

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00124969. X

[43] 公开日 2002 年 4 月 24 日

[11] 公开号 CN 1346199A

[22] 申请日 2000.9.27 [21] 申请号 00124969. X  
[71] 申请人 北京汉王科技有限公司  
地址 100080 北京市海淀区知春路 51 号慎昌大厦  
六层  
[72] 发明人 刘迎建 马 梁 周国兵  
李 黎 董 博

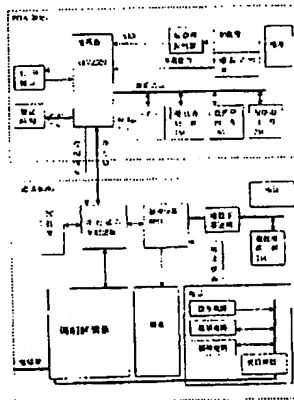
[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司  
代理人 刘秀娟

权利要求书 7 页 说明书 27 页 附图页数 30 页

[54] 发明名称 具有数字助理、传真及网络功能的电脑电话

## [57] 摘要

具有 PDA 功能的电脑电话属于通信类电子产品。本发明由 PDA 和通讯基座两部分构成,当两部分连接在一起时可以完成打电话、无纸收/发传真、电子邮件、INTERNET 浏览功能,及提醒、便笺、词典等辅助功能。其中信息交互部分即 PDA 可以单独携带完成个人掌上电脑的功能,也就是可以把 PDA 从通讯基座上取下来, PDA 中的信息可以随使用者流动,而没有 PDA 的通讯基座不但可记录数据,还可打电话、独立收传真,记录电话留言。

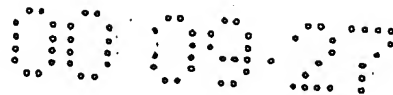


ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

BEST AVAILABLE COPY

60



## 权 利 要 求 书

---

1. 一种由 PDA 和通讯基座构成的具有 PDA 功能的电脑电话, 其特征在于: PDA 部分由液晶显示屏、触摸屏、触摸屏控制器、CPU 处理器、存储器、闪存、CF 卡、红外接口、键盘阵列构成, PDA 触摸屏与触摸屏控制器连接, 触摸屏控制器与液晶显示器都与 CPU 处理器连接, CPU 处理器通过数据总线分别与 CF 卡、存储器、数据用闪存、程序用闪存连接, 并且 CPU 处理器又分别与红外接口、键盘阵列连接, CPU 处理器亦与串行接口分配逻辑连接传递控制信号, 并由调制解调器与电话线连接, 各部分分别由电源供电; 通讯基座由 PC 机接口、串行接口分配逻辑、微控制器、地址扩展逻辑、闪存、电话、键盘、调制解调器构成, 在电路板上, 电话的拨号控制电路、通话控制电路、振铃控制电路分别与摘机控制电路连接, 并与调制解调器、微控制器连接, 而串行接口分配逻辑分别与 PC 机接口、微控制器、调制解调器连接, 微控制器则通过地址总线与地址扩展逻辑、数据用闪存连接, 键盘则与微控制器连接, 各部分分别由电源供电。

2. 根据权利要求 1 所述的具有 PDA 功能的电脑电话, 其特征在于: PDA 的显示部分由电源、液晶显示器、触摸屏、触摸屏控制电路、电阻、电容、连接中央处理器形成; 触摸屏及触摸屏控制电路具体连接方式如下: 触摸屏控制器 U9 的 1 腿通过电阻 R10 接电源 VCC, 同时 1 脚并接电容 CVCC21、电容 C26 后与 U9 的 6 脚共同接模拟地, U9 的 7 脚通过电阻 R18 接电池 (BATTERY), 并通过电阻 R19 后接 CMOS

管 Q1 的一端, Q1 的另两端分别接 CPU U4 的 55 腿和地, U9 的 9 脚经电阻 R9 接电源 VCC, 并通过电容 CVCC19 接地, U9 的 10 脚接电源 VCC, U9 的 11 脚经电阻 R17 和电阻 R16 后接电源 VCC, 并通过电容 C12 后接地, U9 的 12 (SOUT) 脚接 CPU U4 的 18 脚, U9 的 14 (SIN) 脚接 CPU U4 的 17 脚, U9 的 15 (TCHEN) 脚并接电阻 R16、R17, R16 的另一端接 VCC, R17 与 U9 的 11 脚连接 CPU U4 的 113 脚, U9 的 16 (SCLK) 脚接 CPU U4 的 19 脚, U9 的 2、3、4、5 脚分别接插座 JTOUCH1 的 2、8、6、4 脚, 插座 JTOUCH1 的 2、8、6、4 脚还分别通过电容 C14、C17、C16、C15 接地; 放大电路 U10 中的 1、7、8、14 脚分别联接液晶连接器 JLCD1 的 2、13、12、1 脚, U10 的 4 脚接电源 VEE, 11 脚接地 (GND), U10 的 3 脚通过电阻 R11 接电源 VEE, 并通过电阻 R12 接 U10 的 5 脚, U10 的 5 脚再通过 R13 接 U10 的 10 脚, 10 脚再通过电阻 R14 接 U10 的 12 脚, 12 脚再通过电阻 R15 接地, U10 的 1、2 脚相连, 6、7 脚相连, 8、9 脚相连, 13、14 脚相连; 液晶连接器 JLCD1 的 4 脚接电源 VCC, 6、8 脚并联接地, 3 脚接电源 VEE, JLCD1 的 5 (LFRN)、7 (LLP)、9 (LACD)、10 (LCDEN)、11 (LCLK) 脚分别接 CPU U4 的 61、60、56、112、57 脚, JLCD1 的 14~17 脚分别接 U4 的 62~65 脚; 背光驱动器 U11 的 1 脚接 U4 的 114 脚, U11 的 2 脚接地, U11 的 3 脚通过电感 L1 接电源 VCC, U11 的 7、8 脚与电容 C13 相连, 6 脚接电源 VCC 并通过电容 CVCC20 接地, U11 的 4 脚、5 脚分别连接背光连接器 J4 的 1 脚、2 脚。

3. 根据权利要求 1 所述的具有 PDA 功能的电脑电话, 其特征在于: PDA 中 CPU 处理器线路连接方式如下: CPU 处理器 U4 的 10、37、59、72、88、108、117、119、140 脚分别接电源 VCC, U4 的 1、15、

16、31、32、36、48、49、68、79、98、99、109、129、130、144脚分别接地；电容 CVCC4~CVCC12 分别为电源和地之间连接的去耦电容，U4 的 9 脚并接电容 CLA2、CLB3 后接地，U4 的 26 脚接 VCC 并通过电阻 R3 接 U4 的 30 脚，并接开关 SW2 再接地，U4 的 33、34 脚连接在晶振 Y1 的两端，再分别通过电容 C9、C10 接地，U4 的 35 脚并接电容 C11、CLB4 后接地，U4 的 39、40、41 脚分别接 CF 卡座的 44、41、25 脚，U4 的 46 脚接键盘控制电路的~PWRKEY，U4 的 47 脚接 JP1 的 3 脚，U4 的 51~54 脚分别接键盘控制电路的 KEYR4~KEYR1，U4 的 55 脚接触摸屏控制电路中 CMOS 管 Q1 的一端，U4 的 58 脚并接电容 CLA3、CLB5 后接地，U4 的 66 脚接蜂鸣器控制电路的 PWMO 端，U4 的 76 脚并接或门 U3 和 U1 的一个输入端，同时并接 CF 卡座的 7 脚，U4 的 121 脚接或门 U3 的另一输入端，U3 的输出端接 CF 卡座的 9 腿，U4 的 122 脚接或门 U1 的另一输入端，U1 的输出~CFWR 接 CF 卡座的 36 腿，U4 的 82、83 脚接键盘控制电路的 KEYC1、KEYC2，U4 的 89 脚并接电容 CLA4、CLB1 后接地，U4 的 110 脚接 PC-232-EN，U4 的 118 脚通过电阻 R2 接电源 VCC，并通过电容 C25 接地，同时通过开关 SW1 亦接地，U4 的 120 脚并接电容 CLA1，CLB2 后接地，U4 的其它部分分别与存贮器、闪存器、接口、插座、CF 卡座相连；CF 卡座 CF2 的 1、50 脚接地，13、32、38 接电源 3V，CF 卡座的 21~23、2~6 脚分别接 U4 的 107~100 脚及静态随机存贮器 U6 的 13~15、17~21 脚及闪存器 U7、U8 的 29、31、33、35、38、40、42、44 脚，CF 卡座的 20 脚连接 U4 的 124 脚，CF 卡座的 19~14、12、11、10、8 脚分别接 U4 的 125~128、131~136 脚及 U5、U6 的 12~5、27、26 脚及 U7、U8 的 25~18 脚、8 脚、7 脚；键盘控制电路 KEY 中 KEYR1~KEYR4 分别

并接电阻 R4~R7 后接 VCC, 并接按键 KEY3~KEY6 后接 KEYC1, 并接按键 KEY7~KEY10 后接 KEYC2, 按键 KEY11 一端接~PWRKEY、并接电阻 KEY1 后接电源 VCC, 另一端接电阻 KEY2 后接地。

4. 根据权利要求 1 所述的具有 PDA 功能的电脑电话, 其特征在于: PDA 的存储器线路连接方式如下: 静态随机存储器 U5、U6 的 32 脚分别接电源 VCC, 16 脚分别接地, U5、U6 的 1、30、2、31、3、28、4、25、23、26、27、5~12 脚分别接 CPU 处理器 U4 的 4~2、143~141、139~131、128~125, U5 的 21~17、15~13、U6 的 21~17、15~13 脚分别接 CPU U4 的 90~97、100~107 脚, U5 的 29 脚接 CPU U4 的 122 脚, U6 的 29 脚接 CPU U4 的 123 脚, U5、U6 的 24 脚接 CPU U4 的 121 脚, U5、U6 的 22 脚接 CPU U4 的 78 脚; 闪速存储器 U7、U8 的 27、46 脚接地, 13、14、37、47 脚分别接电源 VCC, U7、U8 的 25~18、8~1、48、17~15 脚分别接 CPU U4 的 125~128、131~139、141~143、2~5 脚, U7、U8 的 29、31、33、35、38、40、42、44、30、32、34、36、39、41、43、45 脚分别接 CPU U4 的 107~100、97~90 脚, 闪速存储器 U7、U8 的 11 脚接 U4 的 122 脚, U7、U8 的 12 脚接 CPU U4 的 118 脚, U7 的 26 脚接 CPU U4 的 81 脚, U8 的 26 脚接 CPU U4 的 80 脚, U7、U8 的 28 脚分别接 CPU U4 的 121 脚, 电容 CVCC13~CVCC18 为电源和地之间连接的去耦电容。

5. 根据权利要求 1 所述的具有 PDA 功能的电脑电话, 其特征在于: PDA 红外接口的线路连接方式如下: 红外收发器 U2 的 1、4 脚接地, 3 脚接电源 VCC, U2 的 5 脚接 CPU U4 的 111 脚, U2 的 6、7 脚分别接 U4 的 21、22 脚, U2 的 8 脚接电源 VCC, 并接电容 CVCC2 后接地; 插座 JP1 的 9 脚接电源 VCC, 10 脚接外壳接地, JP1 的 1、2

脚接 CPU U4 的 22、21 脚，JP1 的 3 脚接 U4 的 47 脚，JP1 的 4、5、6 接 CPU U4 的 84、85、86 脚，JP1 的 7、8 脚接 CPU U4 的 11、12 脚，JP1 为时钟连接器，用于与基座连接；在声音控制电路中，三极管 T1 的基极接电阻 R1 后接 U4 的 66 脚，三极管 T1 的发射极接电源 VCC，T1 的集电极接蜂鸣器 S1 的正端，S1 的负端接地，此处蜂鸣器用于提醒振铃、游戏音乐、触摸音响等 PDA 需发声的所有功能。

6. 根据权利要求 1 所述的具有 PDA 功能的电脑电话，其特征在于：通讯基座部分由电源、单片机、存贮器、电话控制电路、串行接口、键盘控制电路、调制解调器构成，单片机 U21 的连线方式如下：U21 的 31 脚接电源 VCC，9 脚接电容 C77 后接电源，并接电阻 R5 后接地，U21 的 19、18 脚接晶振 Q2 的两端，并分别通过电容 C63、C64 接地，U21 的 1 脚经电阻 R42 后接三极管 BG6 的基极，BG6 的发射极接电源 VCC，BG6 的集电极经电阻 R43 接光电二极管 D1 的正极，D1 的负极接地，U21 的 3 脚接插座 JP3 的 3 脚，U21 的 4 脚接 MODEM 接口中的 ~OFFHOOK，U21 的 14 脚经电阻 R35 后接三极管 BG1 的基极，BG1 的发射极接电源 VCC，集电极经电阻 R44 后接光电二极管 D2 的正极，D2 的负极接地，U21 的 12 脚与 MODEM 接口 ~RI 连接，U21 的 13 脚接存储器 U13A 的 3 脚，单片机 U21 的其它部分分别接锁存器、缓冲器、地址译码器、键盘插座等；锁存器 U14、U15 的 1 脚接地，U14、U15 的 3、4、7、8、13、14、17、18 接单片机 U21 的 39~32 脚，U14 的 11 脚接 U21 的 30 脚，U15 的 11 脚接或非门 U19D 的 13 脚，或非门 U19D 的 12 脚接 U21 的 6 脚，U19D 的 11 脚接 U21 的 16 脚，U14 的 2、5、6、9、12、15、16、19 脚分别接闪速存储器 U20 的 37、51~45 脚，U15 的 2、5、6、9、12、15 脚分别接闪速存储器

U20 的 13~8 脚: U20 的 23、42、28、14、56 脚接电源 VCC, U20 的 36、7、44、29、15 脚接地, U20 的 43、52、53、54、2、3、4、5 脚分别接 U21 的 21~28 脚, U20 的 20 脚通过电阻 R7 接地再接 U20 的 7、36 脚, 并通过电容 C78 接 U20 的 55 脚, 再通过电阻 R3 接 U20 的 23 脚后接 VCC, U20 的 1 脚接插座 JP4 的 2 脚, U20 的 34 脚接 U21 的 5 脚和插座 JP4 的 3 脚, JP4 的 1 脚接地, U20 的 38、40、33、31、27、25、16、18 脚分别接 U21 的 39~32 脚, 电容 C70~C76、C80、C81 分别为电源和地之间的去耦电容。

7. 根据权利要求 1 所述的具有 PDA 功能的电脑电话, 其特征在于: PDA 与通讯基座的串行口切换电路由缓冲器、地址译码器、按键开关等构成, 其连接方式如下: 缓冲器 U16A 的 2 脚、缓冲器 U18B 的 5 脚和缓冲器 U17D 的 12 脚连接, 并与端口 MODEM—RXD 连接, U16B 的 6 脚、U18A 的 3 脚和 U17C 的 8 脚连接, 并与端口 MODEM—TXD 连接, U16A 的 3 脚、U16C 的 8 脚和 U17B 的 6 脚连接, 并与端口 PC—RXD 连接, U16B 的 5 脚、U16D 的 12 脚和 U17A 的 2 脚连接, 并与端口 PC—TXD 连接, U16C 的 9 脚、U18D 的 12 脚和 U17C 的 9 脚连接, 并与插针 JP3 的 1 脚相连, U16D 的 11 脚、U18C 的 8 脚和 U17D 的 11 脚连接, 并接到插座 JP3 的 2 脚, U16A、B 的 1、4 脚相连, 并通过电阻 R49 接电源 VCC, 通过按键开关 SW1 接地, U16C、D 的 10、13 脚相连并连接地址译码器 U12 的 15 脚, 缓冲器 U17A、B 的 1、4 脚相连, 并与缓冲器 U22A 的 3 脚连接, U17C、D 的 10、13 脚相连, 并连接译码器 U12 的 14 脚, U18A、C 的 2、9 脚连接 U17B 的 5 脚, 并与单片机 U21 的 11 脚相连、U18B、D 的 6、11 脚和 U17A 的 3 脚相连, 并与单片机 U21 的 10 脚连接, U18A、B 的 1、4 脚相连, 并与 U21

的 2 脚连接, U18C、D 的 10、13 脚相连并与 U22B 的 6 脚连接; 缓冲器 U22A 的 1 脚与译码器 U12 的 12 脚相连, U22A、B 的 2、5 脚连接 CTRL-PCPDA 接 U21 的 8 脚, U22B 的 4 脚与 U12 的 13 脚相连; 译码器 U12 的 6 脚接电源 VCC, 4、5 脚接地, U12 的 3 脚接或非门 U19A 的 1 脚, U19A 的 2、3 脚接缓冲器 U13 的 1 脚, U12 的 1、2 脚并接插座 JP3 的 4、5 脚并分别接电阻 R45、R46 后接电源 VCC; 缓冲器 U13A 的 1 脚接 U19A 的 2、3 脚, U13A 的 2 脚接插座 JP3 的 6 脚, U13A 的 3 脚接单片 U21 的 13 脚; 插针 JP3 接插到通讯基座的接口。

8. 根据权利要求 1 所述的具有 PDA 功能的电脑电话, 其特征在于: 通讯基座部分的键盘控制电路连接方式如下: 缓冲器 U23 的 2~9 脚接单片 U21 的 39~32 脚, U23 的 19 脚接或非门 U25B 的 4 脚, 或非门 U25B 的 5 脚接 U21 的 17 脚, U25B 的 6 脚接 U21 的 7 脚, U23 的 18~11 脚接键盘插座 KEYBORAD 的 1~8 脚, U23 的 1、10 脚接地, 20 脚接电源 VCC; 锁存器 U24 的 3、4、7、8、13、14、17、18 脚分别接单片 U21 的 39~32 脚, U24 的 1 脚接地, U24 的 11 脚接或非门 U25A 的 1 脚, U25A 的 2 脚、3 脚分别接单片 U21 的 16、7 脚, 锁存器 U24 的 2、5、6、9、12、15、16、19 脚分别接键盘插座 KEYBORAD 的 9~16 脚; 键盘插座 KEYBORAD 的 19 脚接电源 VCC, 20 脚接地。

9. 根据权利要求 1 所述的具有 PDA 功能的电脑电话, 其特征在于: 它的外部组成由个人信息助理(PDA)、通讯基座、抽屉式键盘、手写笔构成; PDA 通过插座 JP3 插在通讯基座上, 手写笔插在通讯基座上端, 键盘通过插座 KEYBORAD 与通讯基座连接。





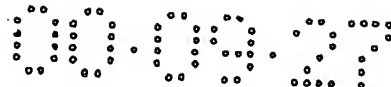
# 说明书

---

## 具有数字助理、传真及网络功能的电脑电话

本发明属于通信类电子产品。是一种现代化的智能电话。本电话将多种通信产品有机地结合在一起，为使用者提供了最大的方便。

国内外同类产品现有状况：多年来电话机在功能上没有重大突破，主要仍用于通话。一些高档电话增加了一些方便的功能，如免提、快速拨号、来电显示等。又如电话自动答录，可以在主人外出时对电话进行录音，记录形式一直以磁带为主。目前，操作快捷、音质较高的数字录音答录机已经出现。传真也是一种比较传统的信息传递手段。传真的传输协议已经公开，主要有 9600BPS 及 1440BPS 两种，其记录方式是用纸张。写正规的传真时要打印后再用传真机发送，接收方的传真保存、归档查阅不十分方便。而计算机 MODEM 收/发传真因操作复杂，也不便普及。在电子邮件、上网的设备方面，目前仍只靠电脑。进入信息时代，INTERNET 已经成为许多人工作中不可缺少的一部分，但因电脑操作复杂，家庭用户仍然不多。机顶盒设备因电视分辨率低，闪烁严重，不适合浏览文字信息，因此未能流行。以 Web phone 为主的台式上网设备，要求能浏览普通网页，大多拥有 640\*480 以上分辨率的彩色液晶显示器，配置要求不亚于 PC，且液晶显示器成本很高，因此价格昂贵，功能却远逊 PC。该设备无法随身携带，也限制了它的使用范围。传统 PDA 便于随身携带，主要的功能是电话簿，是人们通讯的辅助工具，但它却不具备通讯功能，无法通过电话簿直接拨号，或象手机一样记录并显示来电人的信息，也不具备上网、传真等功能。并且信息交互很不方便，很难与其他 PDA 或 PC 通讯。



本发明的目的在于设计一种通讯工具，它可分为两个部分：个人数字助理（PDA）和坞站亦称通讯基座，当两部分连接在一起时可以完成打电话、无纸收/发传真、电子邮件、INTERNET 浏览功能，及提醒、便笺、词典等辅助功能。其中信息交互部分即 PDA 可以单独携带完成个人掌上电脑的功能，也就是可以把 PDA 从坞站上取下来，PDA 中的信息可以随使用者流动，而没有 PDA 的坞站不但可记录数据，也可打电话、独立收传真，记录电话留言。本发明的技术要点如图 1 所示：由 PDA 和通讯基座构成的具有 PDA 功能的电脑电话，其特征在于：PDA 部分由液晶显示屏、触摸屏、触摸屏控制器、CPU 处理器、存储器、闪存、CF 卡、红外接口、键盘阵列构成，PDA 触摸屏与触摸屏控制器连接，触摸屏控制器与液晶显示器都与 CPU 处理器连接，CPU 处理器通过数据总线分别与 CF 卡、存储器、数据用闪存、程序用闪存连接，并且 CPU 处理器又分别与红外接口、键盘阵列连接，CPU 处理器亦与串行接口分配逻辑连接传递控制信号，并由调制解调器与电话线连接，各部分分别由电源供电；通讯基座由 PC 机接口、串行接口分配逻辑、微控制器、地址扩展逻辑、闪存、电话、键盘、调制解调器构成，在电路板上，电话的拨号控制电路、通话控制电路、振铃控制电路分别与摘机控制电路连接，并与调制解调器、微控制器连接，而串行接口分配逻辑分别与 PC 机接口、微控制器、调制解调器连接，微控制器则通过地址总线与地址扩展逻辑、数据用闪存连接，键盘则与微控制器连接，各部分分别由电源供电。

PDA 的显示部分由电源、液晶显示器、触摸屏、触摸屏控制电路、电阻、电容、连接中央处理器形成。

触摸屏及触摸屏控制电路具体连接如图 2 所示：触摸屏控制器



PDA 中 CPU 处理器线路连接如图 3 所示; CPU 处理器 U4 的 10、37、59、72、88、108、117、119、140 脚分别接电源 VCC, U4 的 1、15、16、31、32、36、48、49、68、79、98、99、109、129、130、144 脚分别接地; 电容 CVCC4~CVCC12 分别为电源和地之间连接的去耦电容, U4 的 9 脚并接电容 CLA2、CLB3 后接地, U4 的 26 脚接 VCC 并通过电阻 R3 接 U4 的 30 脚, 并接开关 SW2 再接地, U4 的 33、34 脚连接在晶振 Y1 的两端, 再分别通过电容 C9、C10 接地, U4 的 35 脚并接电容 C11、CLB4 后接地, U4 的 39、40、41 脚分别接 CF 卡座的 44、41、25 脚, U4 的 46 脚接键盘控制电路的~PWRKEY, U4 的 47 脚接图 5 中插座 JP1 的 3 脚, U4 的 51~54 脚分别接键盘控制电路的 KEYR4~KEYR1, U4 的 55 脚接图 2 中触摸屏控制电路中 CMOS 管 Q1 的一端, U4 的 58 脚并接电容 CLA3、CLB5 后接地, U4 的 66 脚接图 5 中蜂鸣器控制电路的 PWM0 端, U4 的 76 脚并接或门 U3 和 U1 的一个输入端, 同时并接 CF 卡座的 7 脚, U4 的 121 脚接或门 U3 的另一输入端, U3 的输出端接 CF 卡座的 9 脚, U4 的 122 脚接或门 U1 的另一输入端, U1 的输出~CFWR 接 CF 卡座的 36 脚, U4 的 82、83 脚接键盘控制电路的 KEYC1、KEYC2, U4 的 89 脚并接电容 CLA4、CLB1 后接地, U4 的 110 脚接 PC-232-EN, U4 的 118 脚通过电阻 R2 接电源 VCC, 并通过电容 C25 接地, 同时通过开关 SW1 亦接地, U4 的 120 脚并接电容 CLA1, CLB2 后接地, U4 的其它部分分别与存储器、闪存器、接口、插座、CF 卡座相连。

CF 卡座 CF2 的 1、50 脚接地, 13、32、38 接电源 3V, CF 卡座的 21~23、2~6 脚分别接 U4 的 107~100 脚及图 4 中静态随机存储器 U6 的 13~15、17~21 脚及闪存器 U7、U8 的 29、31、33、35、38、40、

42、44 脚, CF 卡座的 20 脚连接 U4 的 124 脚, CF 卡座的 19~14、12、11、10、8 脚分别接 U4 的 125~128、131~136 脚及图 4 中 U5、U6 的 12~5、27、26 脚及 U7、U8 的 25~18 脚、8 脚、7 脚。

按键控制电路 KEY 中 KEYR1~KEYR4 分别并接电阻 R4~R7 后接 VCC, 并接按键 KEY3~KEY6 后接 KEYC1, 并接按键 KEY7~KEY10 后接 KEYC2, 按键 KEY11 一端接~PWRKEY、并接电阻 KEY1 后接电源 VCC, 另一端接电阻 KEY2 后接地。

PDA 的存储器线路连接如图 4 所示: 静态随机存储器 U5、U6 的 32 脚分别接电源 VCC, 16 脚分别接地, U5、U6 的 1、30、2、31、3、28、4、25、23、26、27、5~12 脚分别接 CPU 处理器 U4 的 4~2、143~141、139~131、128~125 脚, U5 的 21~17、15~13、U6 的 21~17、15~13 脚分别接 CPU U4 的 90~97、100~107 脚, U5 的 29 脚接 CPU U4 的 122 脚, U6 的 29 脚接 CPU U4 的 123 脚, U5、U6 的 24 脚接 CPU U4 的 121 脚, U5、U6 的 22 脚接 CPU U4 的 78 脚, 闪速存储器 U7、U8 的 27、46 脚接地, 13、14、37、47 脚分别接电源 VCC, U7、U8 的 25~18、8~1、48、17~15 脚分别接 CPU U4 的 125~128、131~139、141~143、2~5 脚, U7、U8 的 29、31、33、35、38、40、42、44、30、32、34、36、39、41、43、45 脚分别接 CPU U4 的 107~100、97~90 脚, 闪速存储器 U7、U8 的 11 脚接 U4 的 122 脚, U7、U8 的 12 脚接 CPU U4 的 118 脚, U7 的 26 脚接 CPU U4 的 81 脚, U8 的 26 脚接 CPU U4 的 80 脚, U7、U8 的 28 脚分别接 CPU U4 的 121 脚, 电容 CVCC13~CVCC18 为电源和地之间连接的去耦电容。

PDA 红外接口的线路连接如图 5 所示: 红外收发器 U2 的 1、4 脚接地, 3 脚接电源 VCC, U2 的 5 脚接图 3 中 CPU U4 的 111 脚, U2 的

脚, U15 的 11 脚接或非门 U19D 的 13 脚, 或非门 U19D 的 12 脚接 U21 的 6 脚, U19D 的 11 脚接 U21 的 16 脚, U14 的 2、5、6、9、12、15、16、19 脚分别接闪速存储器 U20 的 37、51~45 脚, U15 的 2、5、6、9、12、15 脚分别接闪速存储器 U20 的 13~8 脚, U20 的 23、42、28、14、56 脚接电源 VCC, U20 的 36、7、44、29、15 脚接地, U20 的 43、52、53、54、2、3、4、5 脚分别接 U21 的 21~28 脚, U20 的 20 脚通过电阻 R7 接地再接 U20 的 7、36 脚, 并通过电容 C78 接 U20 的 55 脚, 再通过电阻 R3 接 U20 的 23 脚后接 VCC, U20 的 1 脚接插座 JP4 的 2 脚, U20 的 34 脚接 U21 的 5 脚和插座 JP4 的 3 脚, JP4 的 1 脚接地, U20 的 38、40、33、31、27、25、16、18 脚分别接 U21 的 39~32 脚, 电容 C70~C76、C80、C81 分别为电源和地之间的去耦电容。

PDA 与通讯基座的串行口切换电路如图 7 所示:

缓冲器 U16A 的 2 脚、缓冲器 U18B 的 5 脚和缓冲器 U17D 的 12 脚连接, 并与图 6 中端口 MODEM—RXD 连接, U16B 的 6 脚、U18A 的 3 脚和 U17C 的 8 脚连接, 并与图 6 中端口 MODEM—TXD 连接, U16A 的 3 脚、U16C 的 8 脚和 U17B 的 6 脚连接, 并与图 6 中端口 PC—RXD 连接, U16B 的 5 脚、U16D 的 12 脚和 U17A 的 2 脚连接, 并与图 6 中端口 PC—TXD 连接, U16C 的 9 脚、U18D 的 12 脚和 U17C 的 9 脚连接, 并与插针 JP3 的 1 腿相连, U16D 的 11 脚、U18C 的 8 脚和 U17D 的 11 脚连接, 并接到插座 JP3 的 2 脚, U16A、B 的 1、4 脚相连, 并通过电阻 R49 接电源 VCC, 通过按键开关 SW1 接地, U16C、D 的 10、13 脚相连并连接地址译码器 U12 的 15 脚, 缓冲器 U17A、B 的 1、4 脚相连, 并与缓冲器 U22A 的 3 脚连接, U17C、D 的 10、13 脚相连, 并连接译码器 U12 的 14 脚, U18A、C 的 2、9 脚连接 U17B 的 5 脚, 并与单片机 U21 的 11

脚相连, U18B、D 的 6、11 脚和 U17A 的 3 脚相连, 并与单片机 U21 的 10 脚连接, U18A、B 的 1、4 脚相连, 并与 U21 的 2 脚连接, U18C、D 的 10、13 脚相连并与 U22B 的 6 脚连接; 缓冲器 U22A 的 1 脚与译码器 U12 的 12 脚相连, U22A、B 的 2、5 脚相连接 CTRL-PCPDA 接图 6 中 U21 的 8 脚, U22B 的 4 脚与 U12 的 13 脚相连; 译码器 U12 的 6 脚接电源 VCC, 4、5 脚接地, U12 的 3 脚接或非门 U19A 的 1 脚, U19A 的 2、3 脚接缓冲器 U13 的 1 脚, U12 的 1、2 脚并接插座 JP3 的 4、5 脚并分别接电阻 R45、R46 后接电源 VCC, 缓冲器 U13A 的 1 脚接 U19A 的 2、3 脚, U13A 的 2 脚接插座 JP3 的 6 脚, U13A 的 3 脚接单片机 U21 的 13 脚; 插针 JP3 接插到通讯基座的接口。

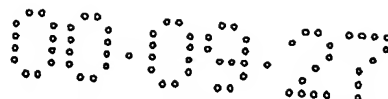
通讯基座部分的键盘控制电路如图 8 所示:

缓冲器 U23 的 2~9 脚接图 6 中单片机 U21 的 39~32 脚, U23 的 19 脚接或非门 U25B 的 4 脚, 或非门 U25B 的 5 脚接图 6 中 U21 的 17 脚, U25B 的 6 脚接 U21 的 7 脚, U23 的 18~11 脚接键盘插座 KEYBORAD 的 1~8 脚, U23 的 1、10 脚接地, 20 脚接电源 VCC。

锁存器 U24 的 3、4、7、8、13、14、17、18 脚分别接图 6 中单片机 U21 的 39~32 脚, U24 的 1 脚接地, U24 的 11 脚接或非门 U25A 的 1 脚, U25A 的 2 脚、3 脚分别接单片机 U21 的 16、7 脚, 锁存器 U24 的 2、5、6、9、12、15、16、19 脚分别接键盘插座 KEYBORAD 的 9~16 脚。

键盘插座 KEYBORAD 的 19 脚接电源 VCC, 20 脚接地。

本电话如图 9 所示: PDA(1)通过插座 JP3 插在通讯基座(2)上, 手写笔(4)插在通讯基座上端, 键盘(3)通过插座 KEYBORAD 与通讯基座连接。



本发明的优点在于：它集免提电话、Modem、传真、电话答录机、个人信息助理、E-mail Phone、Web phone 于一身。支持键盘或手写输入，采用高分辨率 LCD。

另外还有打印机、串口、红外口和存储卡插槽，可以扩展使用。

该产品在电话单一的通话功能上，增加了电话簿、提醒、便笺等功能。这些功能与来电显示、电话留言结合起来，实现了来电人身份确定、电话提醒等智能化的特性。电子邮件、网络浏览与电话的结合，使网络操作更加简单，随时给电话簿中的人发送简单的电子邮件，定时检查邮箱。

该设备可分为两个部分：个人信息助理(PDA)和通讯基座。

个人信息助理(PDA)是设备的控制部分，可以从主机上取下，随身携带。该部分负责信息的处理，并有较大的存储量。可以存储 e-mail、传真、留言、来电显示信息、电话簿的数据，并进行各种处理。

通讯基座是电话接口，包括 Modem 和微控制器。可以独立工作，记录来电信息、传真、留言信息，并在联机时传给个人信息助理(PDA)。操作极为简单。

使用该设备，不但可方便的处理信息，同时完成智能电话和 PDA 的功能，还可将固定电话的信息随身携带。比如，通过来电显示信息更新电话簿，存储记录传真和留言信息，随时察看。

附图说明：

图 1 为具有 PDA 功能的电脑电话的硬件模块图

图 2 为触摸屏及触摸屏控制电路

图 3 为 PDA 的 CPU 处理器线路图



图 4 为 PDA 的存储器线路图

图 5 为 PDA 的红外接口线路图

图 6 为通讯基座的单片机线路图

图 7 为 PDA 与通讯基座的串行口切换电路图

图 8 为通讯基座的键盘控制电路图

图 9 为具有 PDA 功能的电脑电话外观图

1-PDA 2-通讯基座 3-键盘 4-手写笔

图 10 为主控界面软件模块功能流程图

图 11 为主控界面图

图 12 为名片操作流程图中

图 13 为名片功能界面图

图 14 为通话操作流程图中

图 15 为通话功能界面图

图 16 为提醒管理操作流程图中

图 17 为提醒功能界面图

图 18 为便笺操作流程图中

图 19 为便笺功能界面图

图 20 为邮件操作流程图中

图 21 为邮件功能界面图

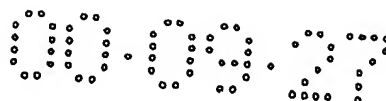
图 22 为上网操作流程图中

图 23 为上网功能界面图

图 24 为传真操作流程图中

图 25 为传真功能界面图

图 26 为留言操作流程图中



联机、发送、接收、电话使用中、邮件、传真、留言、免提、MODEM 状态。键盘通过接口 KEYBORAD 与基座连接。电话机的背部和侧边有耳麦插孔，串行口——标准 PC 九针接口；并行口——标准 PC25 针接口，打印机并行口，电源是一个外接 9V 的电源。

便携式主控制器（PDA）带有一个 4 级灰度点阵式显示屏，此显示屏带背光连接器和触摸屏，触摸屏可用电话机自身配置的手写笔手写输入。传真和电话可由手写输入或 PDA 连接基座后通过键盘输入，在显示屏上观看。在硬件电路中 CPU 可采用 EZ328；4MByteSDRAM 1M\*16；16Mbit16 位 Program memory(包括识别字典)；16Mbit16 位 Data Flash Memory，其中 2M 为字典等固定数据；显示屏为 320\*240LCD、带背光、带触摸屏、电压模块使用升压器件，带电池，有电压不足报警。红外口：内置 IrDA 发射/接收设备，可与手机、电脑等无线传输数据，存储卡插槽：插标准 CF 卡。内置充电电池，以便离开基座可继续使用。

PDA 通过带有 10 根金属触点的连接器 JP3 连接基座，进行控制和数据传输。读取基座内的数据或进行上网、发传真等操作。对电话信息进行控制，显示来电号码，姓名，控制留言和传真功能，名片中的电话自动拨号等。同时对控制器内电池充电。

PDA 与基座分离后，基座内微处理器可独立工作，继续接收留言和传真、检测来电号码。控制器可以完成所有 pda 功能。并且可浏览和编辑从基座读取的数据。

本电脑电话主要功能除电话外还有：E-mail 及传真管理和日程管理。开机后显示屏上一直显示日历，若有到时的行程，则显示提醒界面。

若为连接基座或者基座内无新信息，触摸后进入主菜单。否则，显示“您有 XX 封邮件，XX 份传真，XX 份留言”，确认后进入收件箱。其工作过程如下：

### 1. 主控界面程序

它接收并处理各种信息，调用其他模块，显示名片、上网等图标。

平时用日历作为“屏幕保护”，滚动显示名片中的生日信息，快到时的行程，以及临近的节日信息等。

在基座上来电话时调用来电显示模块，无人接听 CALL 自动答录模块。打电话时显示来电人、通话记录、并列出发传真、录留言模块。

有行程到期，CALL 行程提醒模块。

触摸屏幕或按主菜单键，进入主菜单：包括名片夹、传真、邮件、电话、留言、记事、日程、词典、计算器、万年历、系统设定、帮助信息、资料传输、文件柜、汉王网、游戏、帮助各项。由图标配合文字表示。点击任何图标进入相应选项。按住不抬手则出现帮助信息。

- 1) 在主菜单或其它状态，在基座上三分钟无操作后启动日历屏幕保护，但在电话中、编辑中、行程提醒时不进入屏幕日历。独立运行时三分钟无操作后自动关机。
- 2) 在基座上来电话时调用来电显示功能，无人接听则开始自动应答。
- 3) 在基座上电话摘机通话时，显示提示信息(常用功能)  
摘机拨号中显示所拨号码并显示“自动重拨”，“通话记录”、“名片”功能。



4) 日历下如触摸屏幕则进入主菜单,

按键则进入各键的功能, 如查信息、拨电话、发传真等。

## 2. 来电显示:

PDA 在基座上时, 振铃同时显示来电号码, 如该电话在名片中有记录, 则显示姓名、关系等信息。

### 电话拒接功能:

本电话还有被设成拒接状态, 振铃 3 声后播拒接留言, 并不进行录音, 来电话时所进行的进程中断显示来电信息, 来电信息的优先级最高, 此时行程等消息暂缓处理。来电人设为拒绝时, 响铃 n 声后, 根据所设的传真+答录或只有传真, 调用专用进程来接电话后, 转到接电话进程。

## 3. 录音电话:

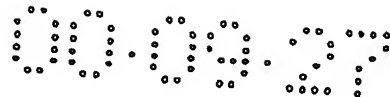
基座可自动进行录音。录音时显示录音长度, 来电人名, 停止按钮。录音后“留言”灯闪亮。留言可在收件箱中显示、播放和删除。录音同时记录来电号码及来电时间。来电后播问候语并在 LCD 上显示当前状态。如“播问候语”、“录音”、“收传真”、“输入密码”, “遥控传真”, “读取留言”过程中, 用户可按“取消”键停止并返回, 对其它中断包括行程到时均不响应。

## 4. 语音信箱:

可在收件箱中显示、播放和删除。语音信箱通过按“留言”键并选择“听留言”进入。

点中任意一项后开始播放, 其间可按停止, 快进, 快退等选项。

留言信息自动更新到控制器, 主控制器独立工作时, 仍可管理语音信箱。



## 5. 名片管理:

该功能具有对名片查找及增加、修改、删除、列表、显示姓名、公司、地址、常用电话, 选择某个名片后, 点电话项, 则可打电话、点传真栏则发传真、点 E-mail 地址栏可发 E-mail, 也可进行编辑、删除, 支持全屏幕手写输入。其工作过程如下:

- (1) 进入后显示常用名片
- (2) 可随时显示常用名片(编辑中除外)
- (3) 列表: 列出姓名及常用电话, 以及一栏可选信息(如单位), 点电话栏可拨号。同时可用“拼音头”查找, 找到所需姓名。
- (4) 查找: 可输入关键字, 立即列出所有相关名片
- (5) 查看详细资料, 可点编辑或删除。

点任意列表项进入详细浏览。

在电话选项中点一下, 则进入打电话界面。

确定后进入, 打电话自动重拨功能。

在传真, E-mail 中点一下, 显示确认画面, 确定后进入相应功能。

可通过 E-mail 发送名片数据, 自动添加到列表。

## 6. 提醒管理:

可设空置提醒时间、提醒周期, 并可设定用显示、铃声、语音、电话等方式进行提醒。

任务可以由特殊 E-mail 设定, 在备注里显示“由 XXX 安排的任务”, 到时有音乐或固定语音提示, 也可使用电话语音提醒功能。任务到期自动删除。可选择“给别人安排任务”并通过 E-mail 发到其他的通信设备中去。行程(任务)管理任务到期自动删除。

在语音提醒功能中:

设定好时间、录音，到时自动播放录音。

点“编辑”可修改，并录音重放。

随时可增加新任务(编辑时除外)界面与编辑相同。

#### 7. 收 E-mail:

主控制器(PDA)在基座上时，选收 E-mail 功能后，若未上网则拨号上网，收完 E-mail 后提示是否离线。然后进入浏览程序，显示列表，可按发件人、主题、时间排序。用笔点为选择，而拖动可上下左右移动屏幕。此时新邮件存在 RAM 中。任务 E-mail 自动加入行程表，浏览时需调用行程管理；名片 E-mail 自动加入名片，若有冲突则可提示。选中邮件即显示详细内容，可查字典，也可进入编辑状态。

点备份则将收到的 E-mail 放入 FLASH(CF 卡)，若内存不够，提示并放弃接收。用户可清除部分文件重新接收 E-mail。

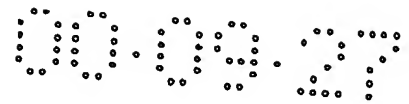
进入 E-mail 列表，未读 E-mail 前有“。”标记，已读为“V”，有滑动条察看全部信息。点标题栏，则按该标题排序，点任何一条则查看详细信息，可以编辑可存为记事或删除。在主控制器(PDA)独立工作时，直接进入 E-mail 列表。

#### 8. 发 E-mail:

主控制器(PDA)在基座上时，可直接选发 E-mail 功能，点名片夹可查找地址，也可直接输入地址。邮件内容可以识别成国标汉字，也可直接用手写笔迹。发送时可选附带 PC 版阅读程序。点发送时上网，发送完毕后检查邮箱并离线。附加文件可以是记事文档、名片、任务及任何文件。

#### 9. 收传真:

收传真由基座自动完成，4 声振铃未接自动响应，判断传真音则



自动收传真，如主控制器（PDA）在基座上，则显示终止选择钮及传真信息。传真收完后回到屏幕保护，信息灯闪亮。收到的传真均直接存入基座 FLASH 中。在主控制器（PDA）进行查看传真操作时通过接口传回。打电话时提供“收传真”选项，随时可手动应答。

该功能使用程序：

- (1) 收传真由来电显示调用，或打电话时选传真，手动接收，接收时只显示信息；
- (2) 收完传真后返回主进程，“传真”灯闪亮；
- (3) 在按“传真”键后再选传真显示列表列出来电者及时间；
- (4) 点选后进入查看信息可用鼠标拖动。

#### 10. 发传真：

在主菜单下选择发件箱，再选发传真。或者在名片选项中选发传真。传真可用识别字，也可用手迹。并可对已收传真进行传真转发。发传真时主控制器（PDA）必须在基座上。

#### 11. 电子字典：

在线字典：在浏览编辑 E-mail、写记事时，点字典，可查单词，字典工具条中，覆盖原有工具条，编辑功能暂停。与主菜单中的普通字典为不同程序。工具条分单词输入窗口和解释窗口。光标处的词自动出现在单词窗口（不可编辑），解释窗口出现常见解释。点详细资料可放大到全屏。此时可输入单词，并列出详细解释。可输入中文（手写、拼音）或英文，但不可混合输入。结束，恢复原进程。

(1) 普通字典：输入汉字可查英文，输入英文可查汉字解释。

(2) 在线字典：为一个函数占用屏幕最下一行并给出简单解释。

光标和单词显示由应用程序处理。点中的词用反白处理，此状态

可以翻页但不编辑。

(3) 点字典条进入普通字典，并将所指单词作为参数，点退出，返回上一级进程。

#### 12. 手写输入：

提供两个手写输入框，识别后最佳候选字送入编辑区，并提供 8 个相近的候选字。在该界面的符号区，可用点符方式直接输入英文。

也可全屏书写，自动区分点击和书写。占用工具条。可切换为软键盘。

手写采用全屏幕书写，笔迹为粗线，候选行只占一行，包括：候选，常用符号，立即识别等功能键。

软键盘有数字键盘和英文+数字，根据功能不同，数字占 1 行，用于电话输入。英文为 PPSM 提供的标准键盘。

#### 13. 通话记录：

显示已接来电、未接来电，最近打过的电话，以及通话计时，记录 1 个月的通话时间，长途次数，上网次数及总的时间。该记录保存在基座中，在调用通话记录功能时传给主控制器（PDA）。

通话记录功能的使用过程：

(1) 点中功能图标后显示列表，共 3 项，通话对象：有记录显示姓名，否则显示号码。

(2) 点“话费”按键显示摘要信息，再点“详细”按钮，列表显示内存中记录的近期通话记录。

(3) 计费规则可由用户修改，点“设置”，“电话计费”。此表在购机时，事先烧好，可由用户修改。

#### 14. 数据传输：





用此功能时主控制器（PDA）必须在基座上。数据传输模块列出所有文件，可以调用相应的程序模块打开文件，也可发送、传输和拷贝。

此功能使用如下：

- (1)可用拖动方式将文件存入 CF 卡
- (2)可将文件通过 232 口、E-MAIL、传真发送
- (3)可将 CF 卡上文件放入通讯基座相对应类型文件中。
- (4)可删除文件。

具有 PDA 功能的电脑电话的具体操作如下：

主控界面操作流程如图 10 所示：

通过主界面，可进入名片模块、通话记录模块、提醒模块、便笺模块、电子邮件模块、上网模块、传真模块、留言模块、日历模块、数据传输模块、应用模块和系统设定模块；还可进入电话摘机模块和电话振铃模块。

具体操作如图 11 所示：

打开主界面，在 PDA 的显示屏上首先出现的是十二个命令按钮：名片夹、通话记录、提醒、便笺、电子邮件、上网、传真、留言、日历、数据传输、应用和系统设定。

如果单击名片夹按钮，便会进入名片模块；如果还想进入其他模块，则单击其相应的按钮。

名片操作流程如图 12 所示：

通过主菜单，进入“名片列表”，其中可进行类别、关键字查找、姓氏、私人等方式的分类查找，再单击任意一行，进入名片列表，从中可进行详细查找，也可返回列表内容过滤界面：1. 单击任意一行，

进入名片浏览状态，2. 名片编辑，在名片浏览状态时，可进行修改、删除；在名片列表状态可进行修改、删除、增加的编辑。

具体操作如图 13 所示：

使用名片功能：在 PDA 的显示屏上首先出现的是名片列表。

在列表上方是帮助和退出两个按钮。下方有设置、增加、详细、全部、类别、查找、姓氏七个按钮。

单击详细按钮，便会出现“名片详细”屏。

列表分三栏：姓名、公司和手机。单击任意一行，便可进入名片预览状态。

名片预览的下面是六个命令按钮：修改、复制、删除、上一张、下一张和退出。

在名片编辑的上面有三个命令按钮：帮助、放弃和完成；下面有两个命令按钮：拨号和 IP 电话。在其中可根据需要进行名片编辑。

在姓氏查找中有很多姓氏，可根据需要进行查找。在其上面有两个命令按钮：帮助和退出。

通话操作流程如图 14 所示：

通过主菜单，进入通话列表。在通话列表中可以查找已接电话、未接电话和已拨电话。

具体操作如图 15 所示：

使用通话记录功能，在 PDA 显示屏上出现的是通话记录列表。

列表分电话号码、时间和星期三个栏目，列表左上方是已接来电、未接来电和已拨电话三个命令按钮；右上方是帮助和退出两个命令按钮；下方是拨号、IP 电话、日期和查名片四个命令按钮。

该功能必须在主控制器（PDA）连接在基座上时，才可使用。

提醒管理操作流程如图 16 所示：

通过主菜单，可进入提醒列表，在提醒列表中可根据需要随时进行提醒编辑。

具体操作如图 17 所示：

使用提醒功能：在 PDA 的显示屏上首先出现的是提醒列表。

列表分提醒描述、提醒时间、周和周期四个栏目，列表上面是帮助和退出两个命令按钮；下面是增加、全部和日期三个命令按钮。

在“提醒编辑”屏中可从描述、提醒日期、提醒时间、提醒周期、重复次数和提醒方式六个方面进行提醒编辑。在“提醒编辑”屏上面有三个命令按钮：帮助、放弃和完成；下面有两个命令按钮：删除和复制。

便笺操作流程如图 18 所示：

通过主菜单，进入便笺列表。1.单击任意一行，进入便笺编辑状态，可在稿纸、白纸、记事、地图和表格页面上修改便笺。2. 便笺重命名：弹出便笺重命名画面，输入便笺标题，返回便笺列表。

具体操作如图 19 所示：

在“新建便笺”屏中可选择五种便笺形式：稿纸状态、白纸状态、记事、地图和表格。稿纸状态下，可进行删除便笺、删除前一个字、清除便笺内容和发送便笺传真的操作；

在白纸状态，除了以上操作，还可以调节笔画粗细、用橡皮工具擦除在触摸屏上写过的笔迹。

邮件操作流程如图 20 所示：

通过主菜单，进入选择用户界面，在其中可以选择收件箱或草稿。在收件箱或草稿中可以进行阅读邮件、新建邮件和发送邮件的操作。

具体操作如图 21 所示：

使用电子邮件，在 PDA 的显示屏上进入邮件列表。在 PDA 显示屏中可以看到列表分姓名和电子信箱两栏。列表上面有帮助和退出两个命令按钮；下面是 Email 设置的命令按钮。

如果点击 Email 设置，则可进入收件箱或草稿。在草稿中分收件人和主题两栏，在草稿上面有帮助、退出、新邮件、发送和删除五个命令按钮，下面有收件箱和草稿两个命令按钮；在收件箱中分发件人、主题和接受时间三个栏目，在收件箱上面有帮助、退出、新邮件、接收和删除五个命令按钮，下面有收件箱和草稿两个命令按钮。

在收件箱中可以打开“阅读邮件”屏，其中分收件人、主题和正文三部分，在“阅读邮件”屏上面有帮助、退出、回复、转发和删除五个命令按钮。

在收件箱或草稿中都可以打开“新邮件”屏，其中分收件人、抄送、主题和正文四部分，在“新邮件”屏上面有帮助、放弃、完成、发送和保存五个命令按钮。

收邮件功能必须在主控制器（PDA）连接在基座上时，才可使用。  
上网操作流程如图 22 所示：

通过主菜单，进入电脑电话主页，这样就可以上网了。

具体操作如图 23 所示：

使用上网功能，可以进入电脑电话主页，在 PDA 显示屏中可以看到有后退、前进、停止、刷新、主页、全屏、帮助、退出八个命令按钮，地址栏和内容。

如果单击全屏按钮，则地址栏将会消失，如果想将地址栏恢复，则再单击全屏按钮。

还可以在地址栏中取消选择和新输入地址。

该功能必须在主控制器（PDA）连接在基座上时，才可使用。

传真操作流程如图 24 所示：

通过主菜单，进入传真列表。在传真列表中，可新建并浏览传真，从新建传真中可以进行发送传真和传真模板的操作。

具体操作如图 25 所示：

使用传真功能，进入传真列表。在 PDA 的显示屏中可以看到列表分传真号码、页数和接收时间三个栏目。列表上面有五个命令按钮：帮助、退出、新传真、浏览和删除；下面有一个命令按钮：查名片。

如果单击新传真，则出现“新传真”屏。

“新传真”屏中有收件人、发件人、传真、电话、公司、主题、抄送、日期和传真内容九部分，在“新传真”屏上面有帮助、退出和发送三个命令按钮和一个下拉菜单。

如果单击浏览，则出现“浏览传真”屏。

“浏览传真”屏中是传真内容，在“浏览传真”屏上面有帮助、退出、缩小、放大、转发、上页、下页、上、下、左和右十一个命令按钮。

该功能必须在主控制器（PDA）连接在基座上时，才可使用。

留言操作流程如图 26 所示：

通过主菜单，进入留言列表。在留言列表中进行播放留言的操作。

具体操作如图 27 所示：

使用留言功能，进入留言列表。在 PDA 显示屏中可以看到列表分来电时间、长度和电话号码三个栏目。列表上面是四个命令按钮：

帮助、退出、播放和删除；下面是问候语和查名片两个命令按钮。

该功能必须在主控制器（PDA）连接在基座上时，才可使用。

万年历操作流程如图 28 所示：

通过主界面，进入万年历操作界面，可通过万年历界面进入世界时界面，也可由世界时界面回到万年历界面。

具体操作如图 29 所示：

首先进入万年历界面，从 PDA 的显示屏中可以看到在界面左上方，有两个下拉菜单；可选择要查询的年份、月份；界面上以天为单位显示的日历随选择的更换而更换，点击具体日子，这样，就选择了要查询的具体日期。界面右下角，有一个“今天”命令按键，点击，可回到当天。右上方有帮助和完成两个命令按钮，左下方有世界时一个命令按钮。点击世界时按钮，切换到世界时界面。

世界时界面的左边，显示北京当地时间，右上方显示查询到的世界时，而右下方，则显示供选择的世界城市，点击中部，则显示到右上方。左下方，为声母速查键，可根据城市名拼音头快速查询。右边最上方是帮助和退出两个命令按钮。

数据传输操作流程如图 30 所示：

通过主菜单，进入数据传输界面。在数据传输界面中，可以选择四种连接对象：电脑、储蓄卡（CF 卡）、PDA 和手机。

具体操作如图 31 所示：

使用数据传输功能，在 PDA 的显示屏上进入数据传输界面。其中是选择连接的对象。

如果选择 PC 机，则单击 PC 机按钮，然后单击下一步按钮，然后可根据提示进行数据传输的操作。如果在传输过程中不想进行数据传

输，则可点击放弃按钮。

应用工具操作流程如图 32 所示：

通过主菜单，进入应用工具主界面。在应用工具主界面中，可以进行工具或资料的选择。在工具有单位换算、记算器和字典三种，在资料中有国内区号、邮政编码、全球区号和电话常识四种。

具体操作如图 33、34 所示：

使用应用功能，在 PDA 显示屏上出现的是应用工具主界面，其中分工具和资料两栏，界面上方有帮助和退出两个命令按钮。

如果选择单位换算，在 PDA 显示屏中将出现“单位换算”屏。

在“单位换算”屏的左上方有一个下拉菜单，其中可以选择任意的单位，选定后将在下方的列表中出现具体的内容；右上方有帮助和退出两个命令按钮。

如果选择计算器，在 PDA 显示屏中将出现“计算器”屏。

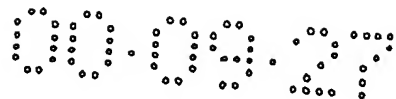
在“计算器”屏中有一个计算器，右上方有帮助、放弃和完成三个命令按钮。

如果选择字典，在 PDA 显示屏中将出现“英汉字典”屏。

在“英汉字典”屏左上方有个输入栏，可以输入需要查询的单词，并有退格、空格和清除三个命令按钮。也可以在“英汉字典”屏最下端 26 个英文字母中选择任一个，在左栏里显示以这个字母开头的所有单词，这样来输入需要查询的单词。输入后将在右栏里显示单词的汉语意思。在右上方有帮助和退出两个命令按钮。

如果选择电话常识，在 PDA 显示屏中将出现“电话常识”屏。

在“电话常识”屏中有许多电话常识，右上方有帮助和退出两个命令按钮。



如果选择国际区号，在 PDA 显示屏中将出现“国际长途区号”屏。

在“国际长途区号”屏中分国家和区号两栏，在右上方有帮助和退出两个命令按钮。

如果选择国内区号，在 PDA 显示屏中将出现“国内长途区号”屏。

在“国内长途区号”屏中分地名和区号两栏，在右上方有帮助和退出两个命令按钮。

如果选择邮政编码，在 PDA 显示屏中将出现“邮政编码”屏。

在“邮政编码”屏中分城市和邮编两栏，在右上方有帮助和退出两个命令按钮。

系统设定操作流程如图 35 所示：

通过主菜单，进入系统设定主界面。从中可进入六种系统设定操作：用户设置、内存查询、手写校正、上网设置、IP 设置和其它设置。具体操作如图 36、37 所示：

使用系统设置功能，在 PDA 显示屏中出现的是系统设置主界面。其中有六种系统设置选择：用户设置、内存查询、手写设置、上网设置、IP 电话设置和其它设置。在界面的右上方是帮助和退出两个命令按钮。

如果选择用户设置，在 PDA 显示屏中将出现“用户设置”屏。

在“用户设置”屏中有姓名、邮件地址、POP3、SMTP、登录用户和邮箱密码六项内容；下方有一个请选择用户的下拉菜单；右上方有帮助和完成两个命令按钮。

如果选择 IP 设置，在 PDA 显示屏中将出现“IP 设置”屏。



在“IP 设置”屏中有 IP 接入电话号、卡号和密码三项内容；右上方有帮助、放弃和完成三个命令按钮。

如果选择内存查询，在 PDA 显示屏中将出现“内存查询”屏。

在“内存查询”屏中有项目、现有记录和使用率三个栏目；右下方有系统检测和内存整理两个命令按钮；在右上方是帮助和退出两个命令按钮。

如果选择其它设置，在 PDA 显示屏中将出现“其它设置”屏。

在“其它设置”屏中有项目和设定两栏；右上方有帮助和完成两个命令按钮。

如果选择上网设置，在 PDA 显示屏中将出现“上网设置”屏。

在“上网设置”屏中有用户名、密码、电话号码、具有 PDA 功能的电脑电话服务器的地址和具有 PDA 功能的电脑电话服务器的端口六项内容；右上方有帮助、放弃和完成三个命令按钮。

如果选择手写校正，在 PDA 显示屏中将出现“手写校正”屏。

按照屏中的要求做就可以进行手写校正的系统设置了。

00.09.27

# 说明书附图

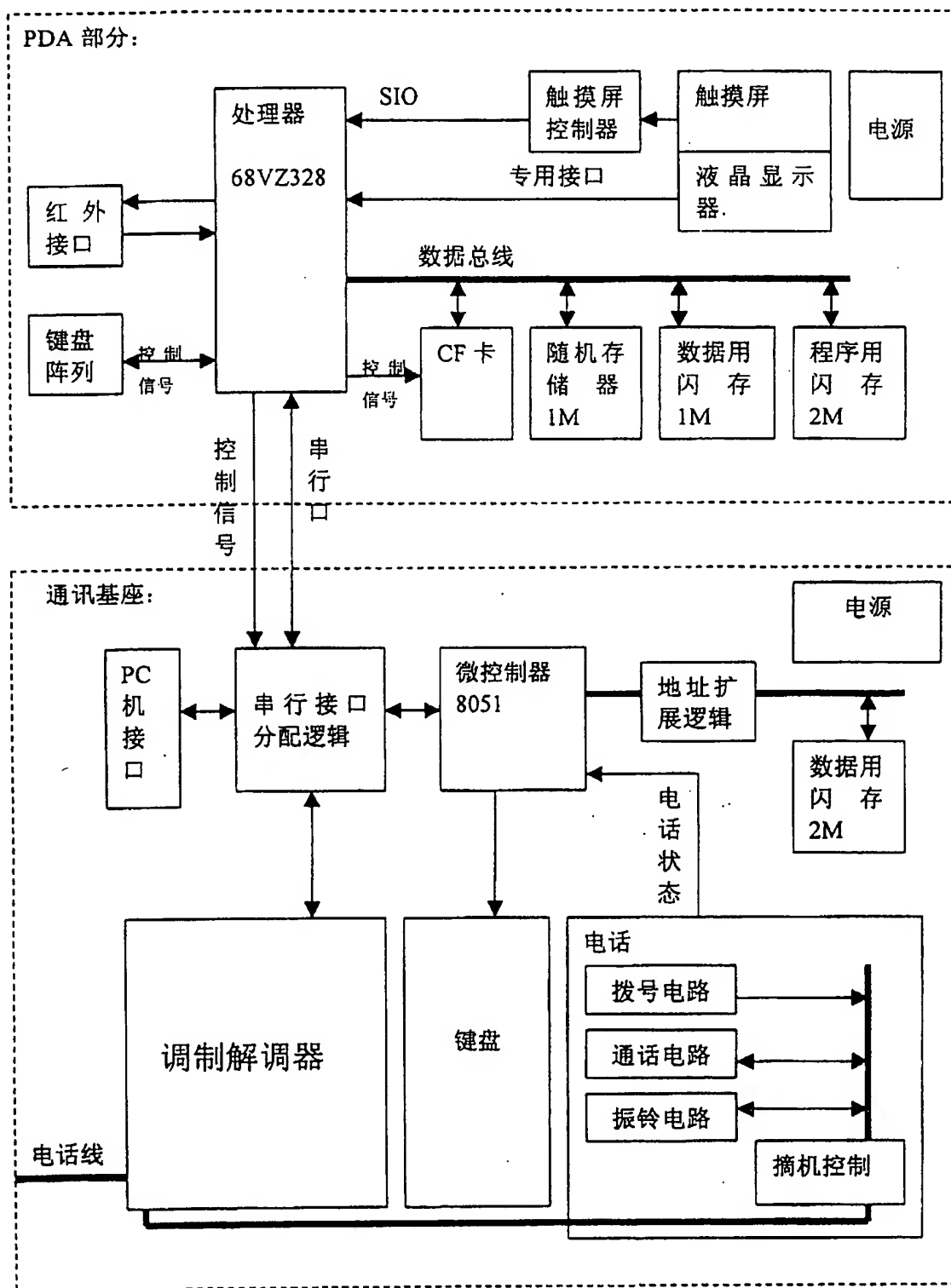


图 1

00:09:27

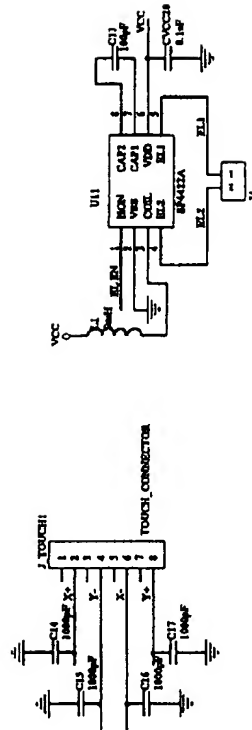
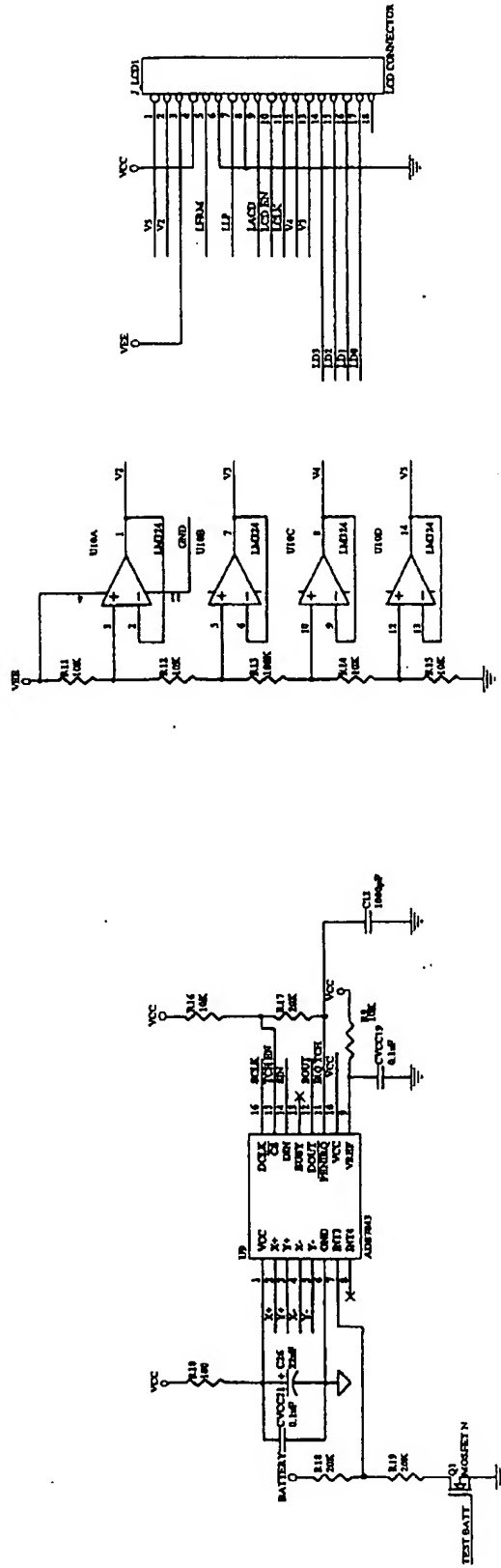


图 2



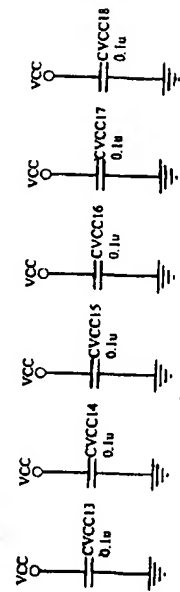
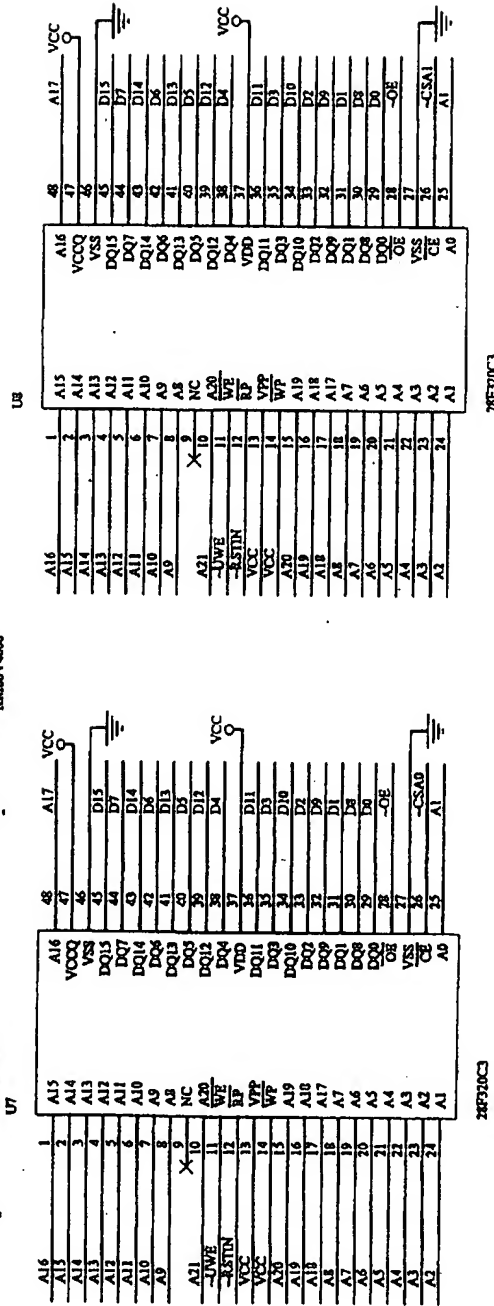
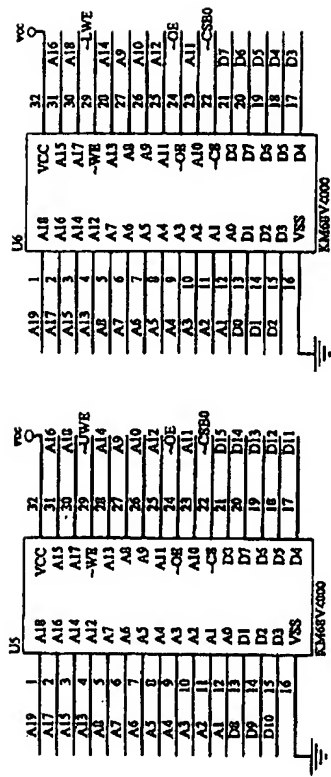


图 4

00:09:27

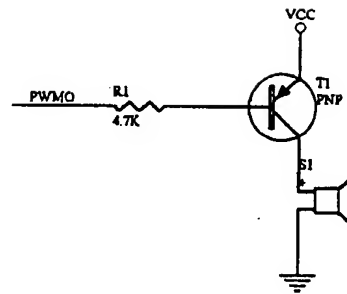
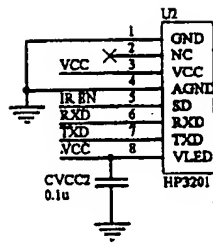
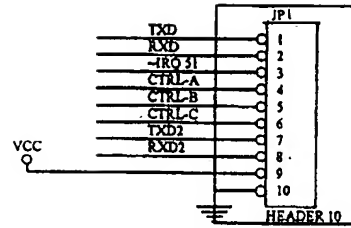
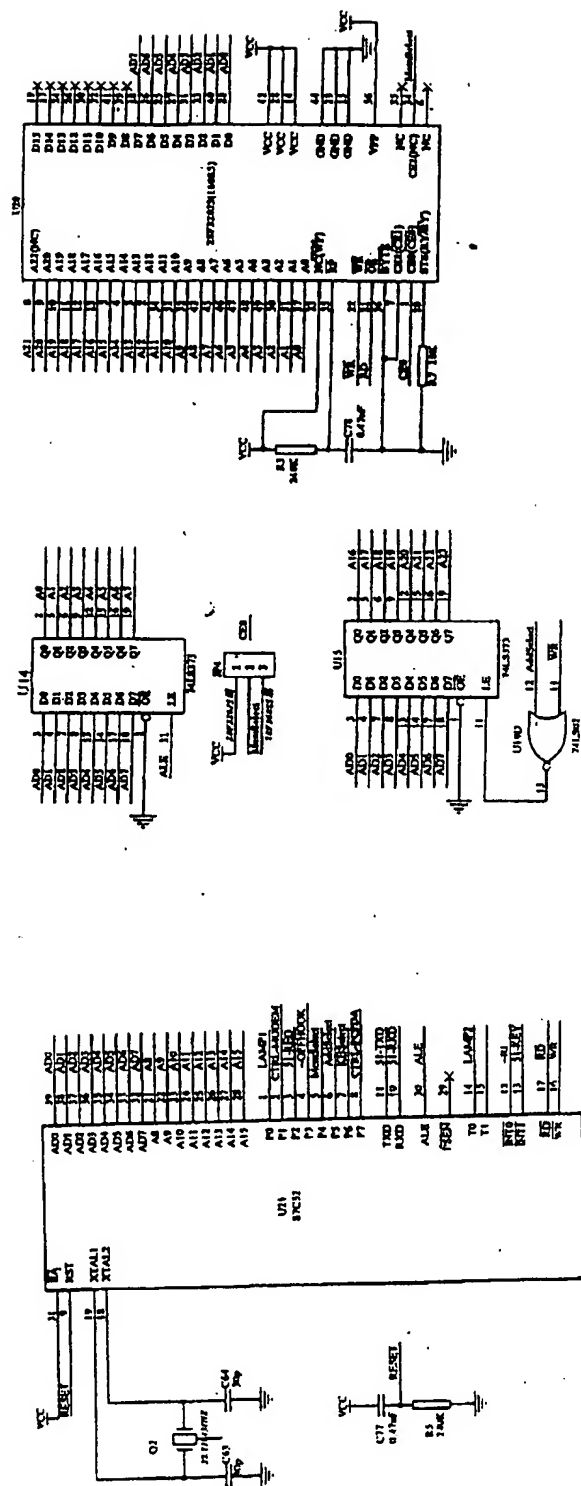
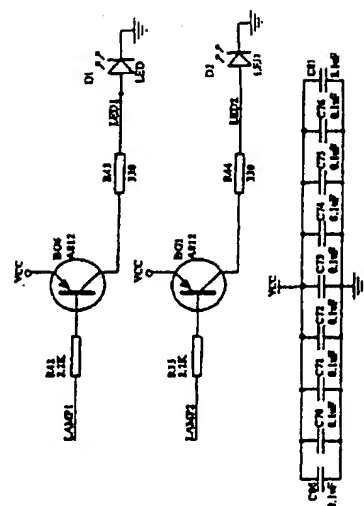
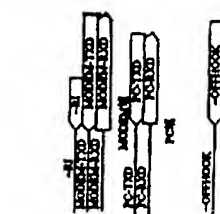


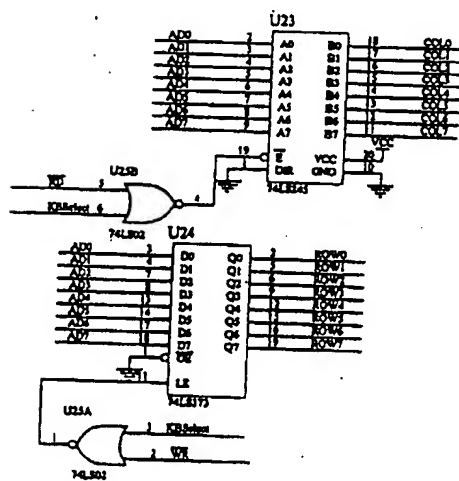
图 5

00:09:27



9 图







00.09.27

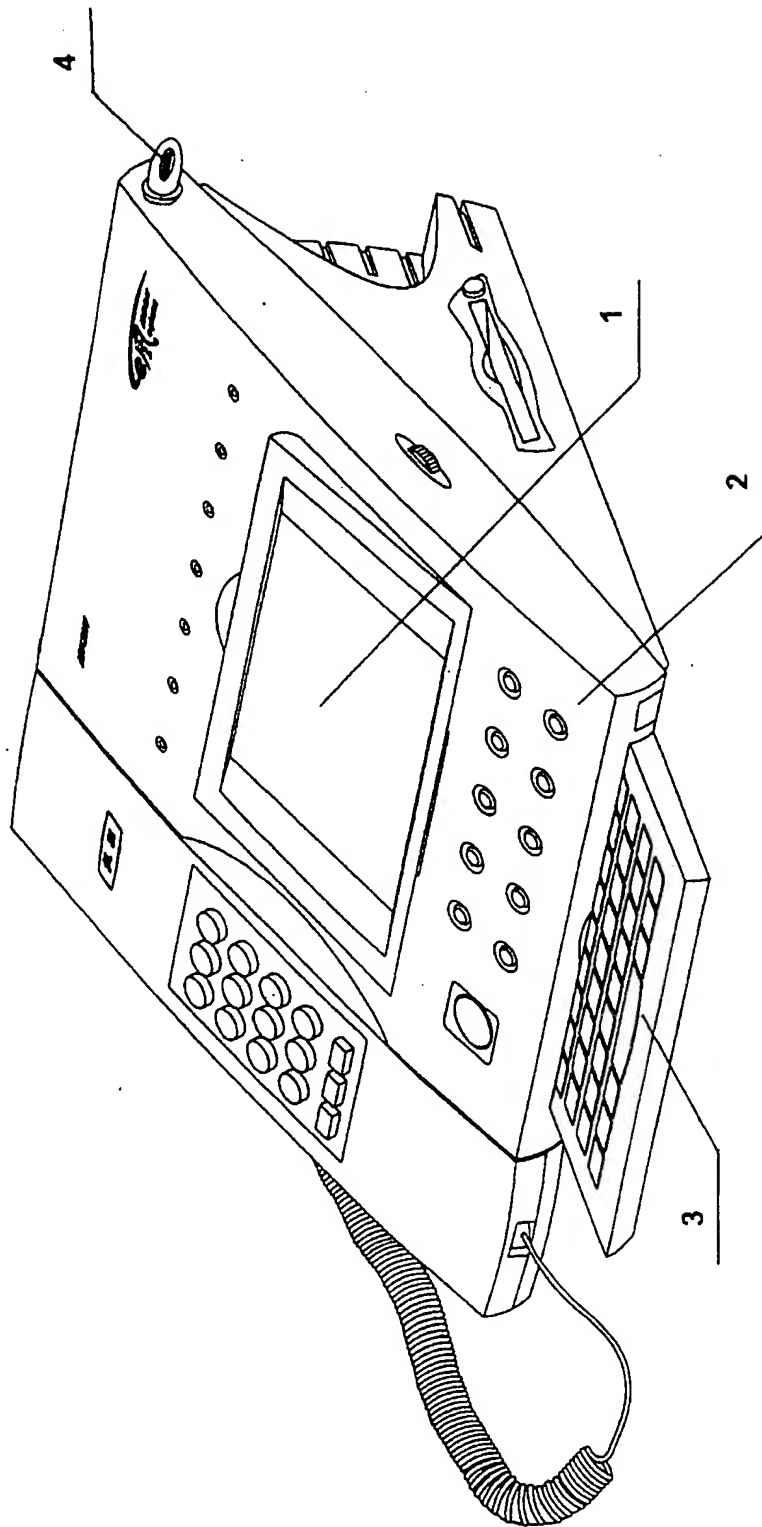


图 9

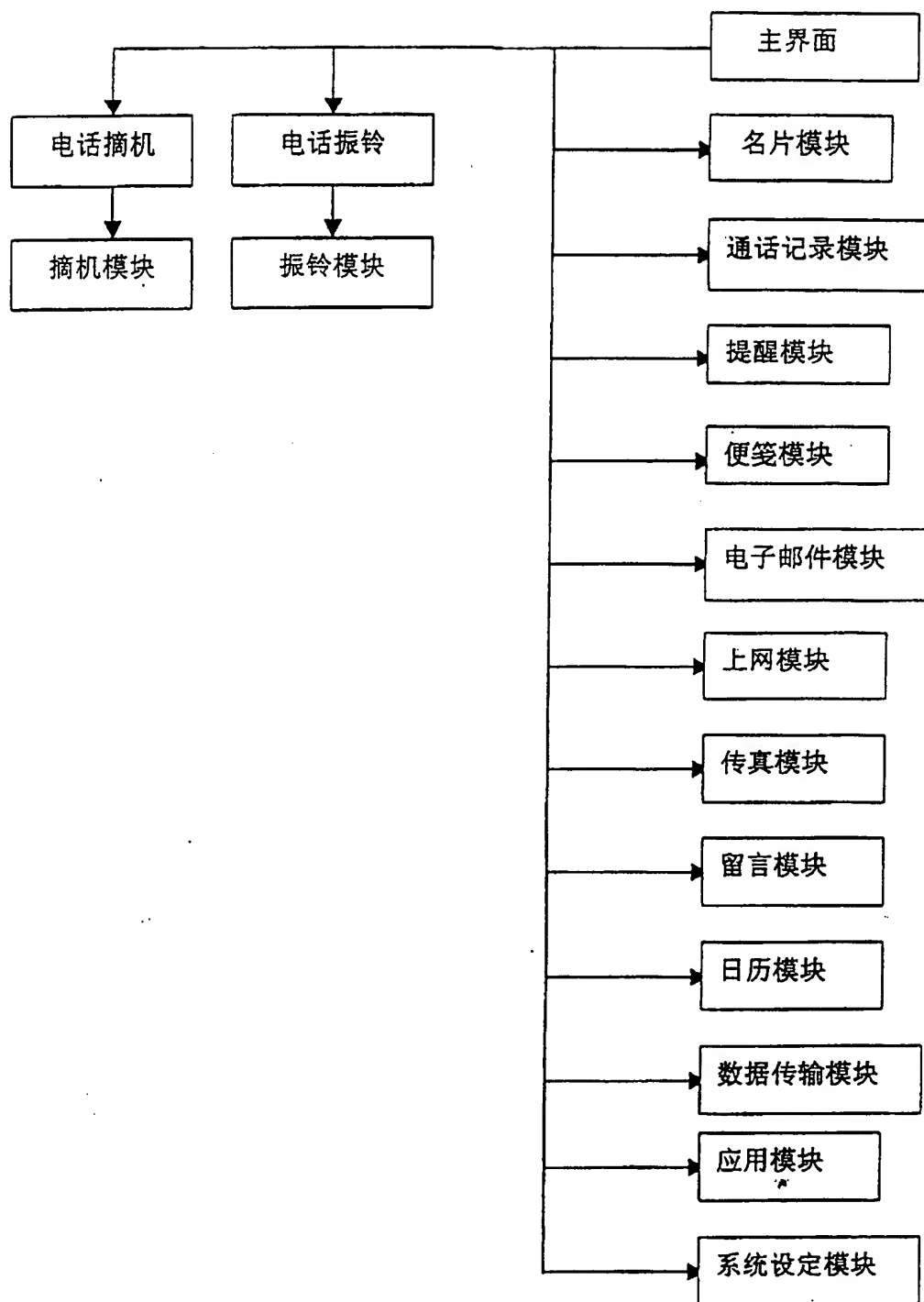


图 10

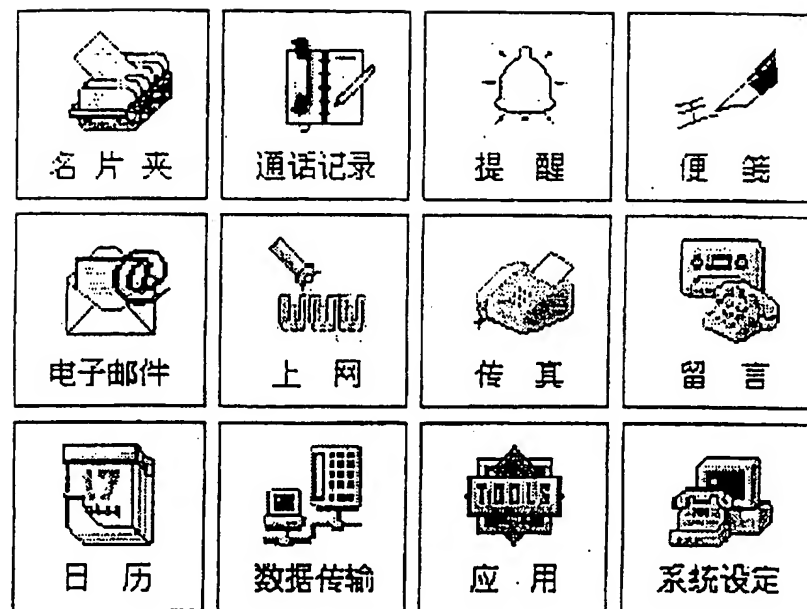


图 11

00-09-27

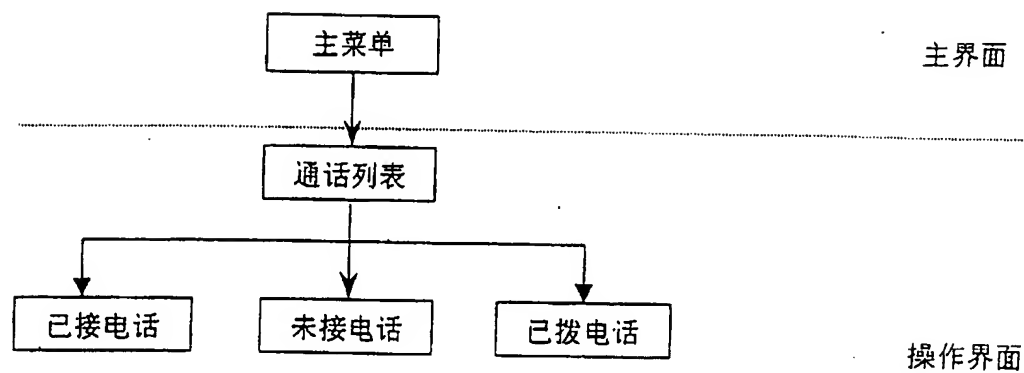


图 14

通话记录		帮助	退出
已接来电		未接来电	
电话号码	时间	周	全
0930603891	5月15日 17:24	1	
[拨号]	[IP电话]	[日期]	[查名片]

201通话记录.bmp

图 15

00:00:37

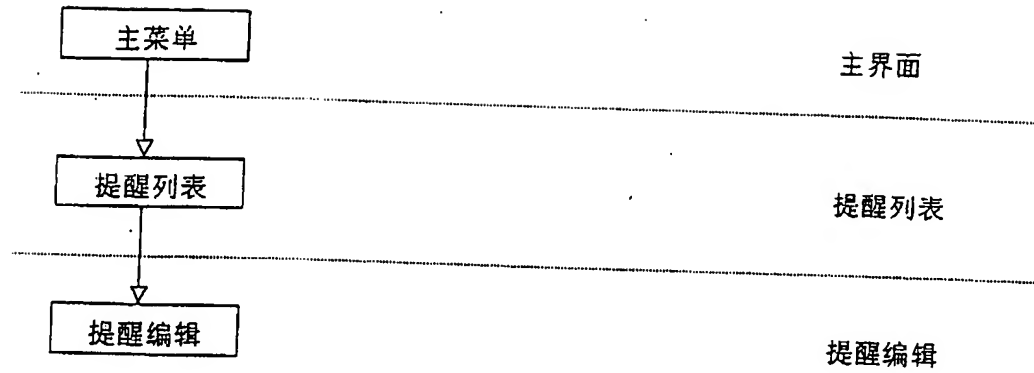


图 16

请选择提醒					帮助	退出
提醒描述	提醒时间	周	周期	全		
下午公司开会千万	99分59秒	三	每月			
今天下午有客人,	99分59秒	三	每日			
123	99分59秒	四	一次			
增加					全部	日期

301提醒列表.bmp

提醒编辑		帮助	放弃	完成
描述				
提醒日期	2000年12月31日			
提醒时间	5时10分31秒			
提醒周期	<无>			
重复次数				
提醒方式	<无>			
删除		复制		

302提醒编辑.bmp

图 17

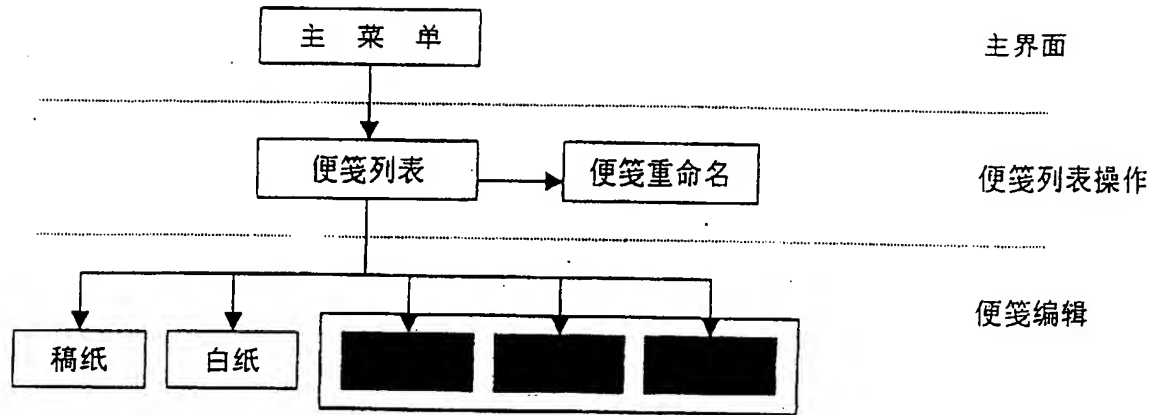


图 18

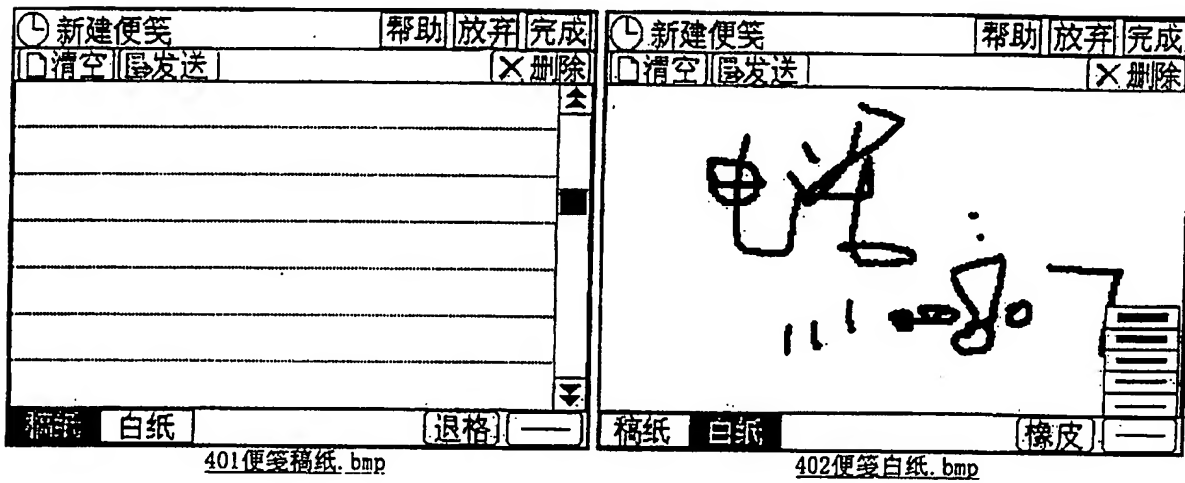


图 19

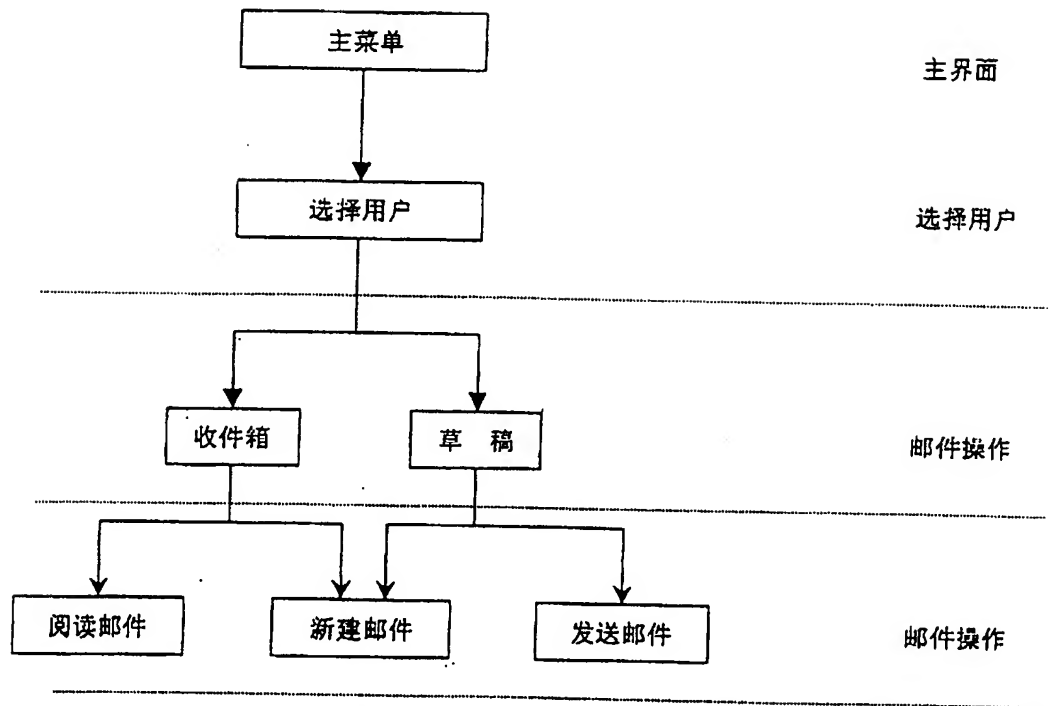


图 20

00:09:27

① 请选择邮箱		帮助	退出
姓 名	电子信箱		
周国兵	axa@hanwang.com.cn		
姓名2			
姓名3			
姓名4			
姓名5			
姓名6			
姓名7			
姓名8			
姓名9			
Email设置			

501邮件列表.bmp

① 草稿		帮助	退出
<input type="checkbox"/> 新邮件		<input type="button" value="发送"/>	<input type="button" value="删除"/>
收件人	主 题		
lyt	我买了汉王笔? 05-09 08:38		
ml	welcome to visit!		
收件箱 草稿			

502草稿.bmp

① 收件箱		帮助	退出
<input type="checkbox"/> 新邮件		<input type="button" value="接收"/>	<input type="button" value="删除"/>
发件人	主 题	接收时间	
lyt	我买了汉王笔?	05-09 08:38	
ml	welcome	06-09 12:55	
收件箱 草稿			

502收件箱.bmp

① 阅读邮件		帮助	退出
<input type="button" value="回复"/>		<input type="button" value="转发"/>	<input type="button" value="删除"/>
收件人: axa@hanwang.com.cn			
主 题: 欢迎光临汉王			
尊敬的阁下, 欣闻大驾光临...			
lyt 敬上 2000.1.25			
BTW, myemail:lyt@hanwang.com.cn			

503读邮件.bmp

① 新邮件		帮助	放弃	完成
<input type="button" value="发送"/>		<input type="button" value="保存"/>		
收件人: axa@hanwang.com.cn				
抄 送: lyz@hanwang.com.cn				
主 题: 欢迎光临汉王				
尊敬的阁下, 欣闻大驾光临...				
lyt 敬上 2000.1.25				
BTW, myemail:lyt@hanwang.com.cn				

503新邮件.bmp

图 21



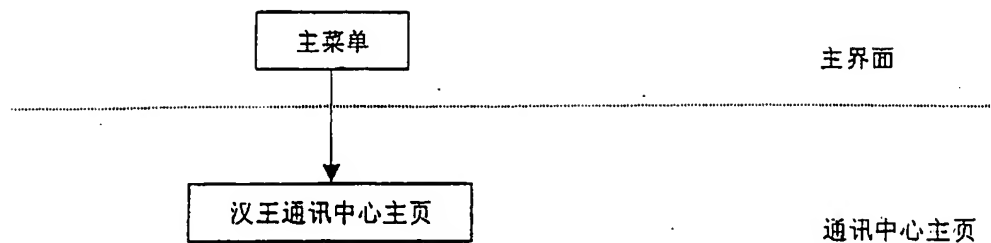


图 22

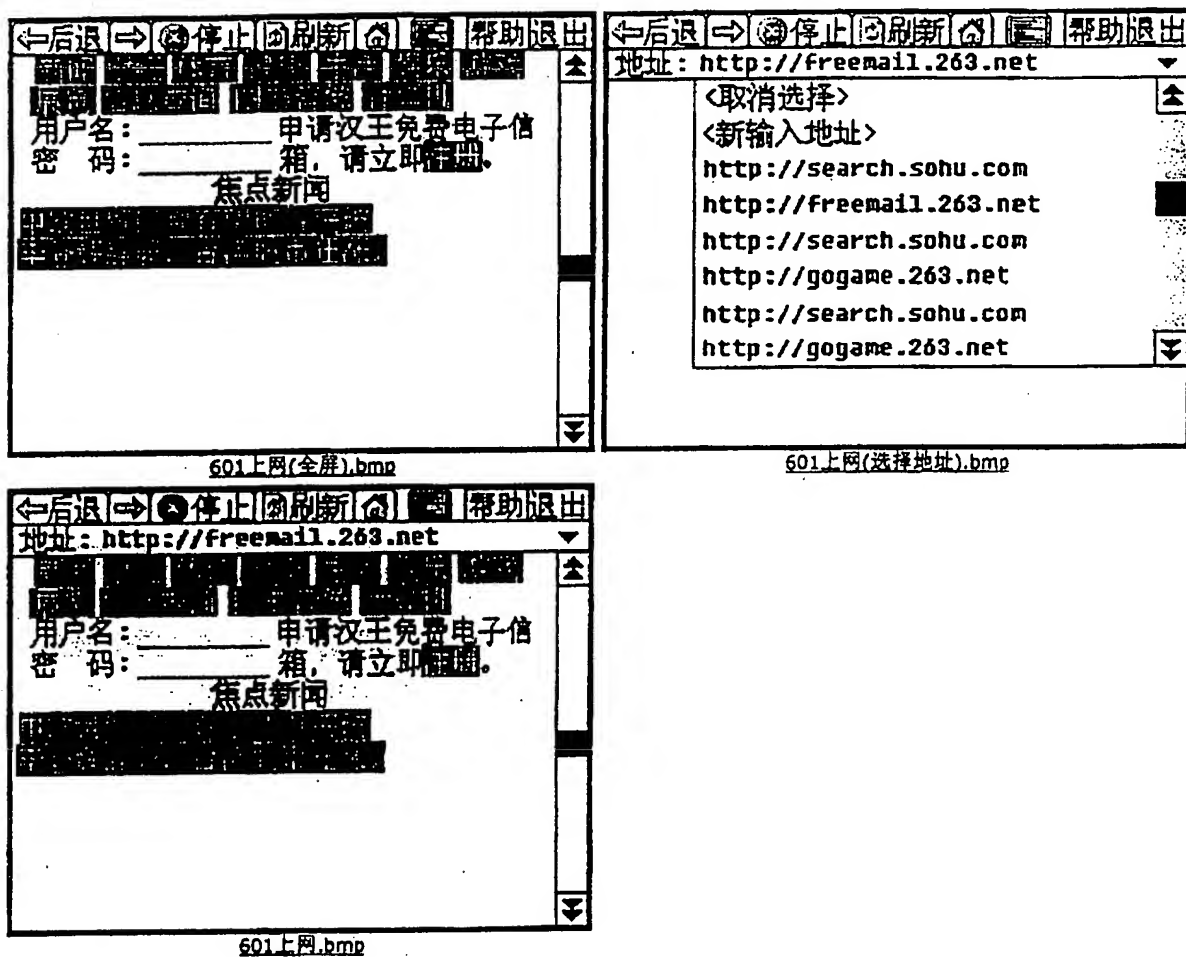


图 23

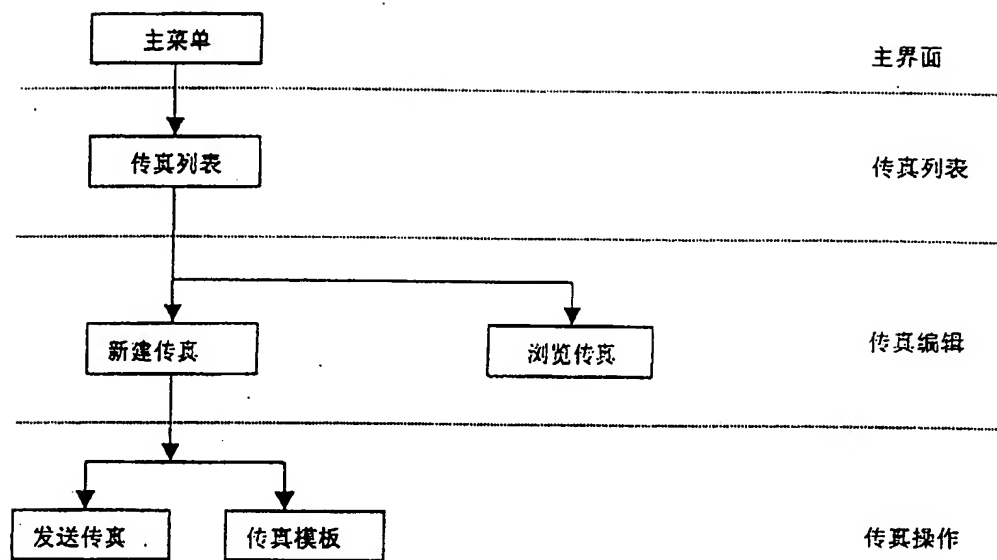


图 24



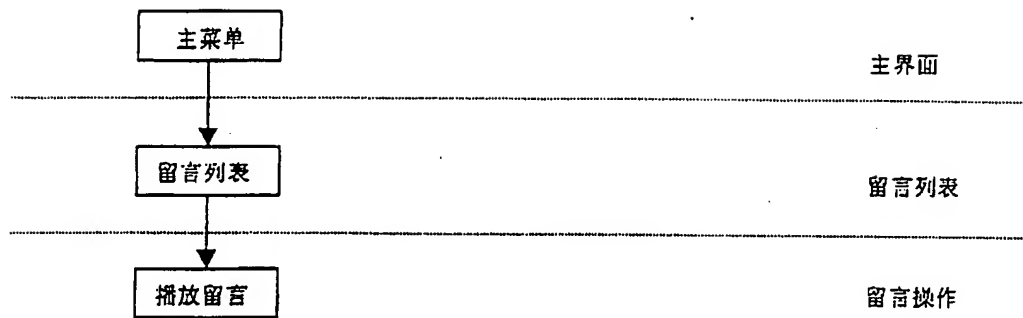


图 26

⌚ 留言管理				帮助	退出
▶ 播放				✕ 删除	
	来电时间	长度	电话号码	⬆	
✓	01-26 16:38	99分	008610862418		
✓	01-26 16:38	99分	008610862418		
	01-27 16:38	99分	008610862418		
				⬇	
				问候语 查名片	

801留言列表.bmp

图 27

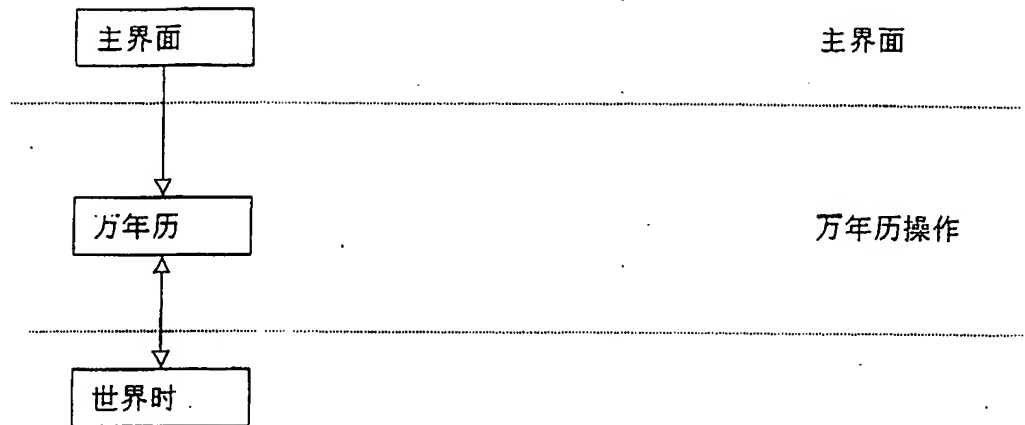


图 28

万年历		帮助	完成	世界时		帮助	退出	
2000	周	日	一	二	三	四	五	六
2月	52							
己卯 兔年	1	2	3	4	5	6	7	8
十二月	2	9	10	11	12	13	14	15
十七	3	16	17	18	19	20	21	22
节气:雨水	4	23	24	25	26	27	28	29
12:54	5	30	31					
今天: 2000年01月11日								
世界时		今天						
901日历.bmp		902世界时.bmp						

北京		纽约		18:43:52	
06:43:52	2000年	华盛顿	01/12	15:23	全
01月18日	星期二	新加坡	01/12	18:23	
己卯 兔年	十二月	香港	01/12	18:23	
十七		台北	01/12	18:23	
		北京	01/12	18:23	
		东京	01/12	18:23	
		莫斯科	01/12	18:23	☒
声母速查		ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ			

图 29

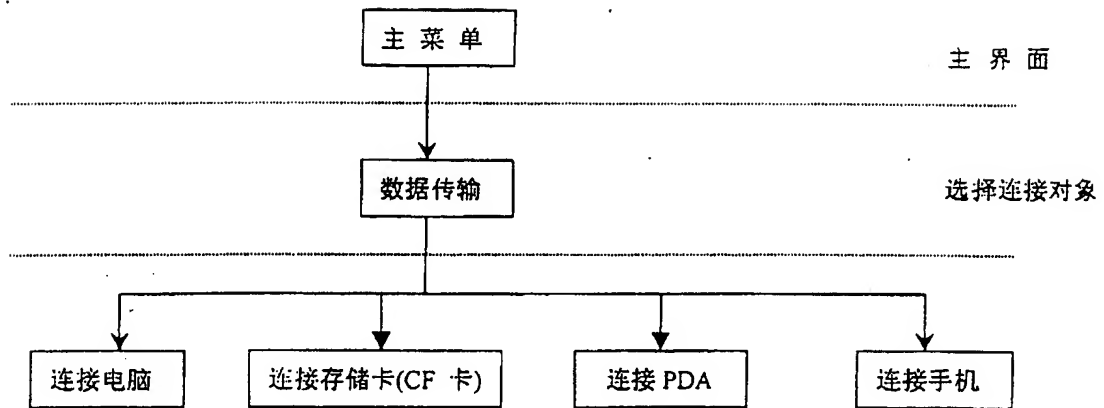


图 30

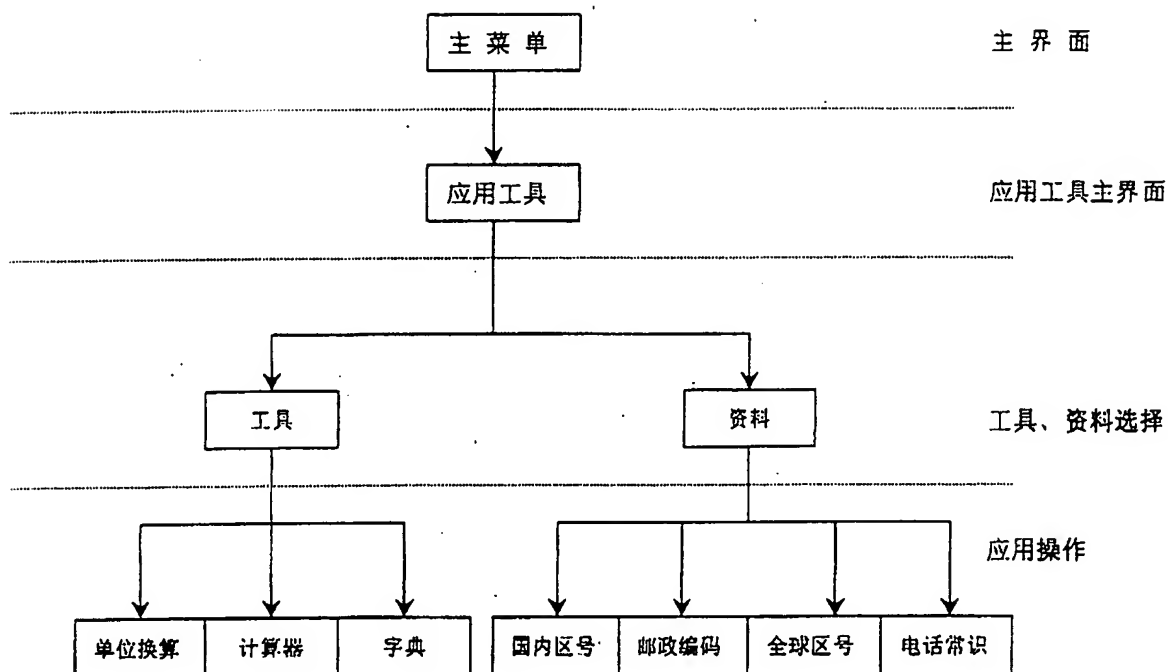


图 32





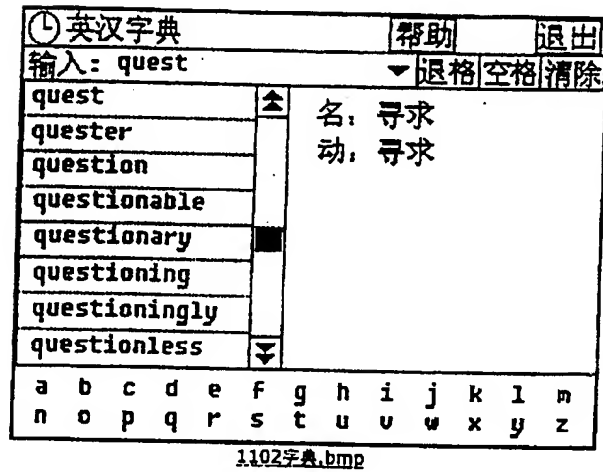
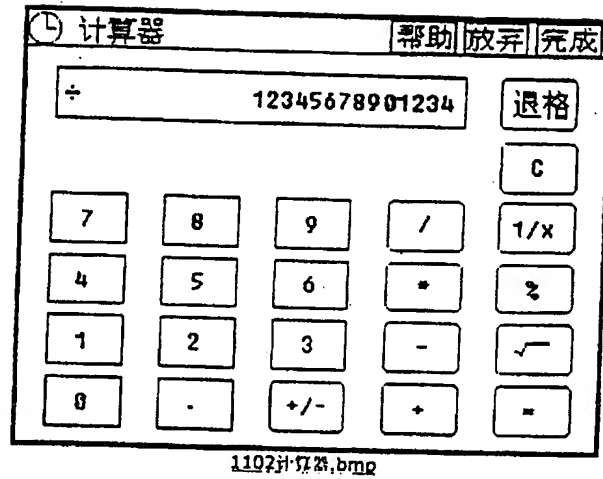


图 34

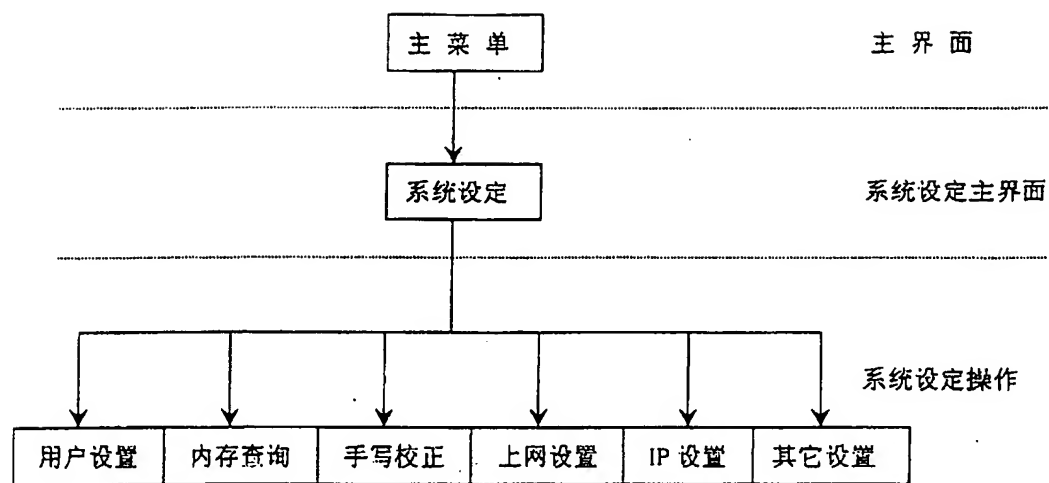


图 35

00.09.27



图 37

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**